

阪神真菌感染症フォーラム 平成27年7月25日

カンジダ感染症 ACTIONs Bundleの多施設調査

阪神ICT活動研究会

明和病院ICT

明和病院外科 生田真一

ACTIONS Project

Appropriate candidal treatment, implementation of non-neutropenic strategies

• Purpose

- ✓ Avoid inappropriate or excessive use of antifungals
- ✓ Improve *Candida* infection outcome

• Contents

- ✓ Antifungals
- ✓ Blood stream infection
- ✓ Colonization & β -D-glucan



ACTIONS Project

カンジダ感染症 チェックリスト

カンジダ感染症の診断・治療の具体的な方法を明記し、チェック形式にて遵守率の評価を行う。

ACTIONS実施担当者 丸山 平治 丸山 隆夫

実施 丸山 隆夫
 下流から上流まで全段階で実施率を把握する
 二階 丸山 隆夫
 実施率を把握する
 三階 丸山 隆夫
 実施率を把握する
 四階 丸山 隆夫
 実施率を把握する

ABC

目標はAntifungals, Blood stream infection, ColistinとE-D-glucan (A,B,C)のため、A: 抗真菌薬の適切な使用(3週間)、B: カンジダ血症発症の発症(3週間)、C: 血培養的診断でカンジダ菌コロニーゲーションの陽性を示した抗真菌治療開始基準(診断)をコンダクタとしてパワーポイントなどの資料をCCDに連携してある。

ACTIONS BUNDLE

今回も、それさらに進捗させ、機能的なカンジダ血症の診断・治療の具体的な方法を明記し、それを踏まえて見える形で、bundle(束)にして実施することにより遵守率の改善を図ることとした。また実施後の進捗の有無をチェックすることにより遵守率の改善も、それら両面から同時に図ることも可能になってくる。

初期における診断・治療のBundle

診断	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	リスク因子の評価*	() ()	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	抗真菌薬投与前に血培養2セット採取		
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血液以外の監視培養を複数ヶ所実施		Yes No/Not
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血清β-D-グルカン測定		
治療	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血培養性例では中心静脈カテーテル早期抜去		
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Empiric治療開始基準: <input type="checkbox"/> 監視培養で複数ヶ所Candida属(除菌検査済)陽性または <input type="checkbox"/> 血清β-D-グルカン陽性→()		
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	適切な初期選択薬【図1】		Yes No/Not
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	適切な投与量【表1】		

※図1〜図3は別添のPDFファイルでダウンロードしてください

感染症チェック項目	原因菌種チェック項目
<input type="checkbox"/> カンジダ血症	<input type="checkbox"/> <i>C. albicans</i>
<input type="checkbox"/> 血管内留置カテーテルのみの感染	<input type="checkbox"/> <i>C. glabrata</i>
<input type="checkbox"/> 腸管内感染症	<input type="checkbox"/> <i>C. parapsilosis</i>
<input type="checkbox"/> 尿路感染症	<input type="checkbox"/> <i>C. lusitana</i>
<input type="checkbox"/> 不明(Empiric治療)	<input type="checkbox"/> <i>C. tropicalis</i>
<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> <i>C. guilliermondii</i>
	<input type="checkbox"/> その他

【表1】は別添抗真菌薬の投与量

一般名	剤名	Loading dose (mg/kg/日)	一日投与量*	一般名	剤名	Loading dose (mg/kg/日)	一日投与量*
Fluconazole ¹⁾	F-FLCZ	400mg/100kg/日(2回)	400mg/1日	Miconazole ²⁾	M-CZ	—	300mg/1日
Voriconazole ³⁾	V-VCZ	600mg/kg/日(2回)	600mg/1日	Caspofungin ⁴⁾	C-CAF	—	700mg/1日
Isavuconazole ⁵⁾	I-VCZ	300mg/kg/日(2回)	300mg/1日				

1) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。
 2) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。
 3) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。
 4) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。
 5) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。

治療開始後の診断・治療におけるBundle

診断	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血培養性例では真菌性髄膜炎の除外診断を行う	Yes No/Not
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血培養性例では治療開始数日以内に血培養実施し、陰性を確認	Yes No/Not
治療	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	初期選択薬の効果判定【図2】 <input type="checkbox"/> MCZG <input type="checkbox"/> F-FLCZ <input type="checkbox"/> V-VCZ <input type="checkbox"/> L-AMB <input type="checkbox"/> I-TCZ	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	転移感染のないカンジダ血症において、 <input type="checkbox"/> 血培養陰性化、または <input type="checkbox"/> 症状改善した後、 2週間抗真菌薬投与	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	経過良好な症例では経口薬への Step down治療 ⁶⁾ を考慮【表2】	Yes No/Not

【図2】は別添のPDFファイルでダウンロードしてください。V-VCZ, F-FLCZ, I-TCZを除外する。MCZG, L-AMBは必ずV-VCZに置き換える。
 初期における診断・治療および治療開始後の診断・治療におけるBundleの図

【表2】は別添のPDFファイルでダウンロードしてください

一般名	剤名	Loading dose (mg/kg/日)	一日投与量*	剤名	一般名	剤名	Loading dose (mg/kg/日)	一日投与量*
Fluconazole ¹⁾	F-FLCZ	—	400mg/1日	Isavuconazole ⁵⁾	I-VCZ	—	300mg/1日	300mg/1日
Voriconazole ³⁾	V-VCZ	300mg/kg/日(2回)	300mg/1日	Voriconazole ³⁾	V-VCZ	—	300mg/1日	300mg/1日

1) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。
 2) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。
 3) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。
 4) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。
 5) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。



1) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。
 2) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。
 3) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。
 4) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。
 5) 2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。2019年最新版のPDR(1)による投与量。

総合判定 有効 無効 判定不能 予後 (2週間以内の死亡)

医師No.	氏名	氏名



初期における診断・治療のBundle

診断	Yes No 該当なし	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	リスク因子の評価※→() ()	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	抗真菌薬投与前に血液培養2セット採取	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血液以外の監視培養を複数ヶ所実施	Yes / Yes+No <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血清β-D-グルカン測定	
治療	Yes No 該当なし	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血培陽性例では中心静脈カテーテル早期抜去	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Empiric治療開始基準：	
		Yes No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	監視培養で複数ヶ所Candida属(酵母様真菌)陽性または	
		Yes No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血清β-D-グルカン陽性→() (pg/mL)	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	適切な初期選択薬【図】 ¹ →()	Yes / Yes+No <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	適切な投与量【表1】		

※カバーページ記載のハイリスク患者より選択

合計 /





治療開始後の診断・治療におけるBundle

診断	Yes No 該当なし	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血培陽性例では真菌性眼内炎の除外診断を行う	Yes / Yes+No <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血培陽性例では治療開始数日以内に血培実施し、陰性を確認	
治療	Yes No 該当なし	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	初期選択薬の効果判定【図】 ²	Yes / Yes+No <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	適切な第二選択薬【図】 ³ (<input type="checkbox"/> MCFG <input type="checkbox"/> F-FLCZ <input type="checkbox"/> VRCZ) (<input type="checkbox"/> L-AMB <input type="checkbox"/> ITCZ)	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	転移感染巣のないカンジダ血症において、 <input type="checkbox"/> 血培陰性化、または ^{Yes} <input type="checkbox"/> 症状改善した後、 2週間は抗真菌薬投与	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	経過良好な症例では経口薬への Step down治療 ^{**} を考慮【表2】 (<input type="checkbox"/> FLCZ <input type="checkbox"/> VRCZ) (<input type="checkbox"/> ITCZ)	

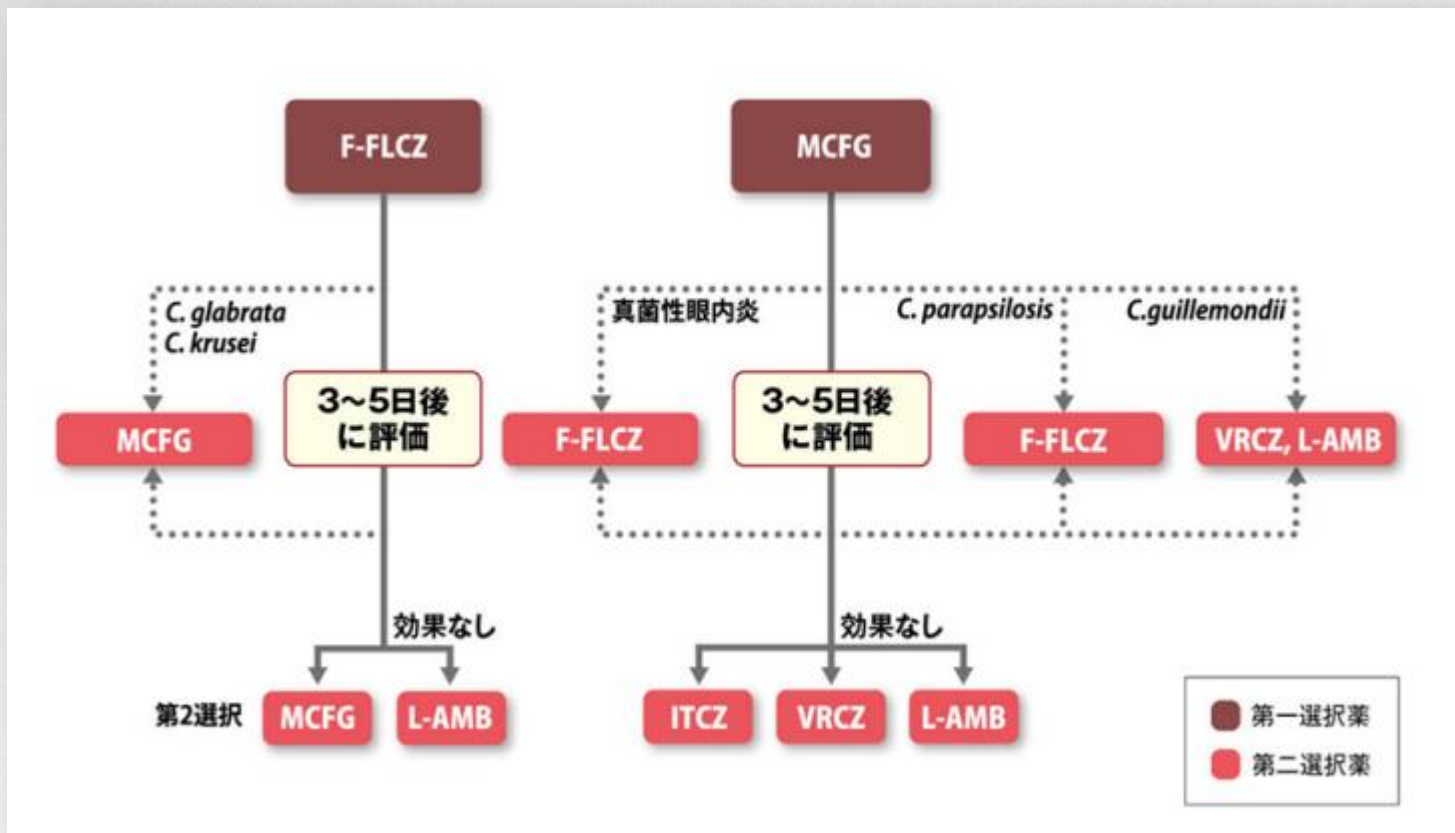
**Step downの基準：同一成分の経口剤がある場合は同一薬 (FLCZ、VRCZ、ITCZ) を使用する。MCFG、L-AMB等の場合はVRCZ (経口) を使用する。

初期における診断・治療および
治療開始後の診断・治療におけるBundleの総計

Yes / Yes+No
 / (%)



カンジダ感染症における抗真菌薬の選択



第9回阪神ICT活動実践セミナー

多施設におけるカンジダ真菌症治療

～ACTIONs BUNDLEの調査報告～



目的

**多施設におけるカンジダ真菌症治療の有効性と
ACTIONs Bundleの“カンジダ感染症チェック
リスト”の遵守率の関係について検討すること**

方法

【対象】

阪神地区 8 施設の病院においてカンジダ真菌症に対する抗真菌薬治療を行った症例

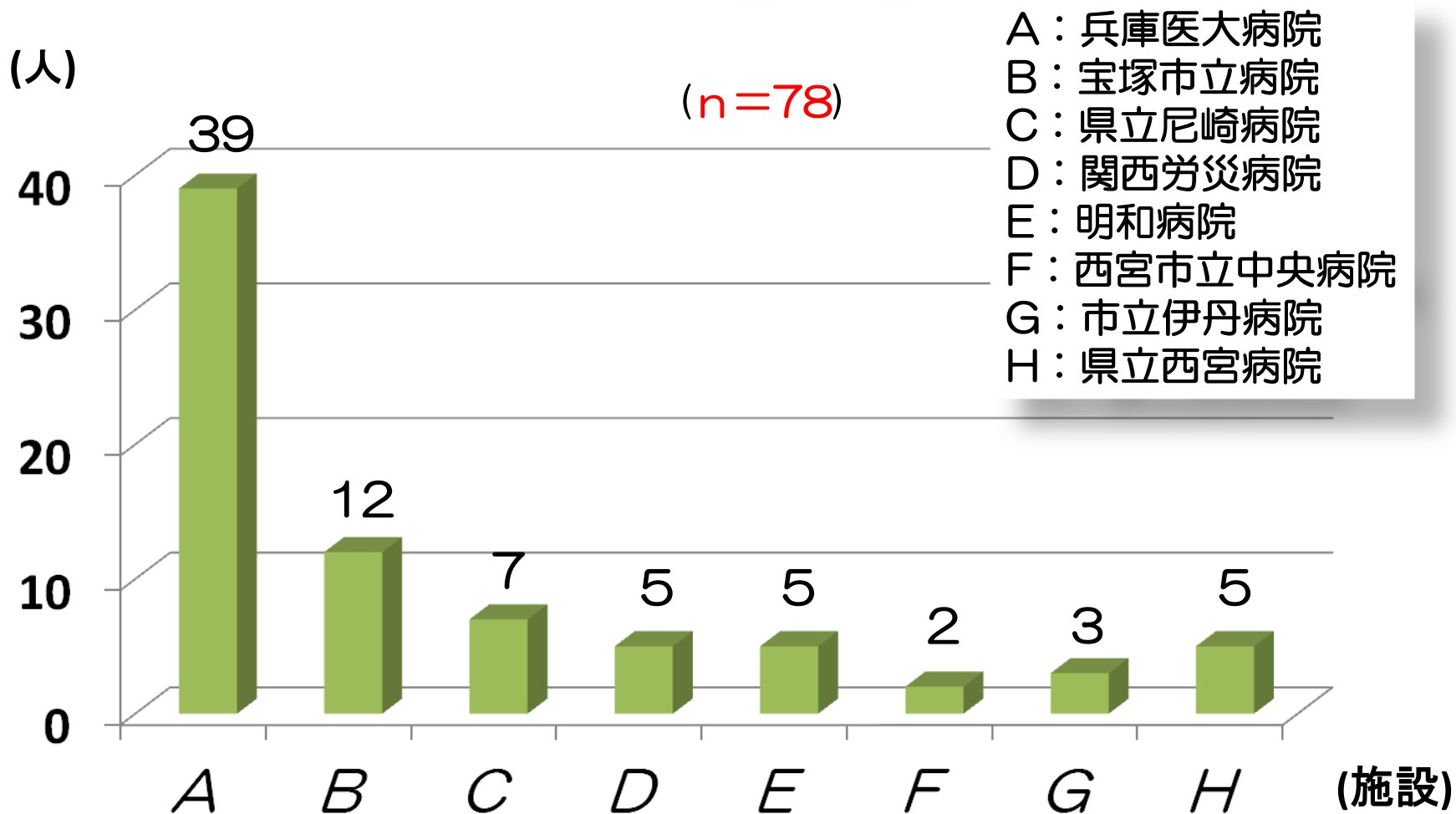
【調査期間】

2010年9月から2011年8月の1年間

【調査項目】

各施設に対し、カンジダ感染症チェックリストをアンケートとして用い、真菌感染症の確定診断例や Empiric 治療症例における診断の妥当性や抗真菌薬の選択のチェックを行い、効果と予後を比較検討した

阪神ICT活動実践セミナー世話人病院各10施設の内、 カンジダ感染症治療でActions Bundleの確認が可能 であった8施設の症例数



各施設(78症例)におけるBundle全項目の遵守率

(%) (n = 78)

100%

80%

60%

40%

20%

0%

81.7

72.8

71.5

72.6

59.5

37.5

50.1

65.8

A

B

C

D

E

F

G

H

(39)

(12)

(7)

(5)

(5)

(2)

(3)

(5)(例)

診断	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 該当なし	リスク因子の評価* () ()	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	抗真菌薬投与前に血液培養2セット採取	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血液以外の監視培養を複数ヶ所実施	Yes Yes-No
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血清β-D-グルカン測定	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
治療	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血培陽性例では中心静脈カテーテル早期抜去	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Empiric治療開始基準:	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	監視培養で複数ヶ所Candida属(酵母様真菌)陽性または	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血清β-D-グルカン陽性→(<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>)	Yes No
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	適切な初期選択薬【図】 ¹	Yes Yes-No
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	適切な投与量【表1】	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

診断	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 該当なし	血培陽性例では真菌性眼内炎の除外診断を行う	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血培陽性例では治療開始数日以内に血培実施し、陰性を確認	Yes Yes-No
治療	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	初期選択薬の効果判定【図】 ²	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	適切な第二選択薬【図】 ³ (<input type="checkbox"/> MCFG <input type="checkbox"/> F-FLCZ <input type="checkbox"/> VR CZ)	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	転移感染のないカンジダ血症において、	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	血培陰性化、または <input type="checkbox"/> 症状改善した後、2週間は抗真菌薬投与	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	経過良好な症例では経口薬への Step down治療**を考慮【表2】 (<input type="checkbox"/> FLCZ <input type="checkbox"/> VR CZ)	Yes Yes-No

** Step downの基準: 同一成分の経口剤がある場合は同一薬 (FLCZ, VR CZ, IT CZ) を使用する。MCFG, L-AMB等の場合はVR CZ (経口) を使用する。
初期における診断・治療および治療開始後の診断・治療におけるBundleの設計

全施設における**初期診断**のBundleの結果

診断	総数	Yes
リスク因子の評価	78例	75例 (96.2%)
抗真菌薬投与前に血液培養 2セット採取	78例	35例 (44.9%)
血液以外の監視培養を 複数ヶ所実施	78例	45例 (57.7%)
血清β-Dグルカンの測定	78例	62例 (79.5%)

全施設における**初期治療**のBundleの結果

	総数	Yes
血液培養陽性の症例における 中心静脈カテーテル早期抜去	47例	34例 (72.3%)
Empiric治療開始基準	38例	25例 (65.8%)
監視培養で複数ヶ所Candida属陽性		16例
血清β-Dグルカン陽性		38例
適切な初期選択薬	78例	70例 (89.7%)
適切な投与量	78例	63例 (80.7%)

全施設における治療開始後の診断・治療のBundle

		総数	Yes
診断	血培陽性における真菌性眼内炎の除外診断	45例	26例 (57.8%)
	血培陽性例では治療開始数日以内に血培を実施し陰性を確認		19例 (42.2%)
治療	初期治療選択薬の効果判定	78例	69例 (88.5%)
	適切な第二選択薬	34例	24例 (70.6%)
	転移感染巣のないカンジダ血症においては、症状が改善した後、少なくとも2週間抗真菌薬投与	59例	39例 (66.1%)
	経過良好な症例では経口薬へのStep down治療を考慮	78例	17例 (21.8%)

有効性

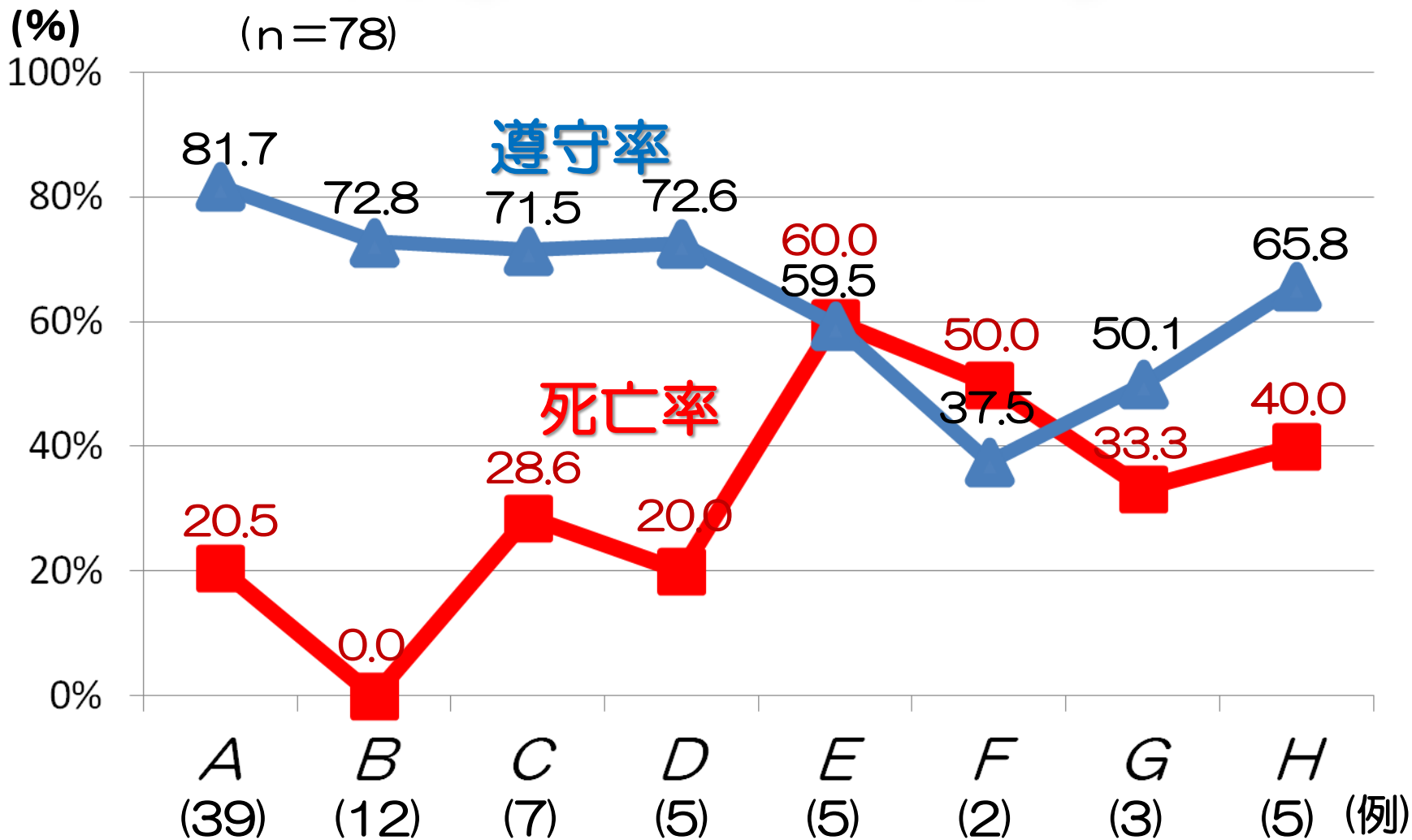
有効	56/78例 (71.8%)
無効	5/78例 (6.4%)
判定不能	17/78例 (21.8%)

予後

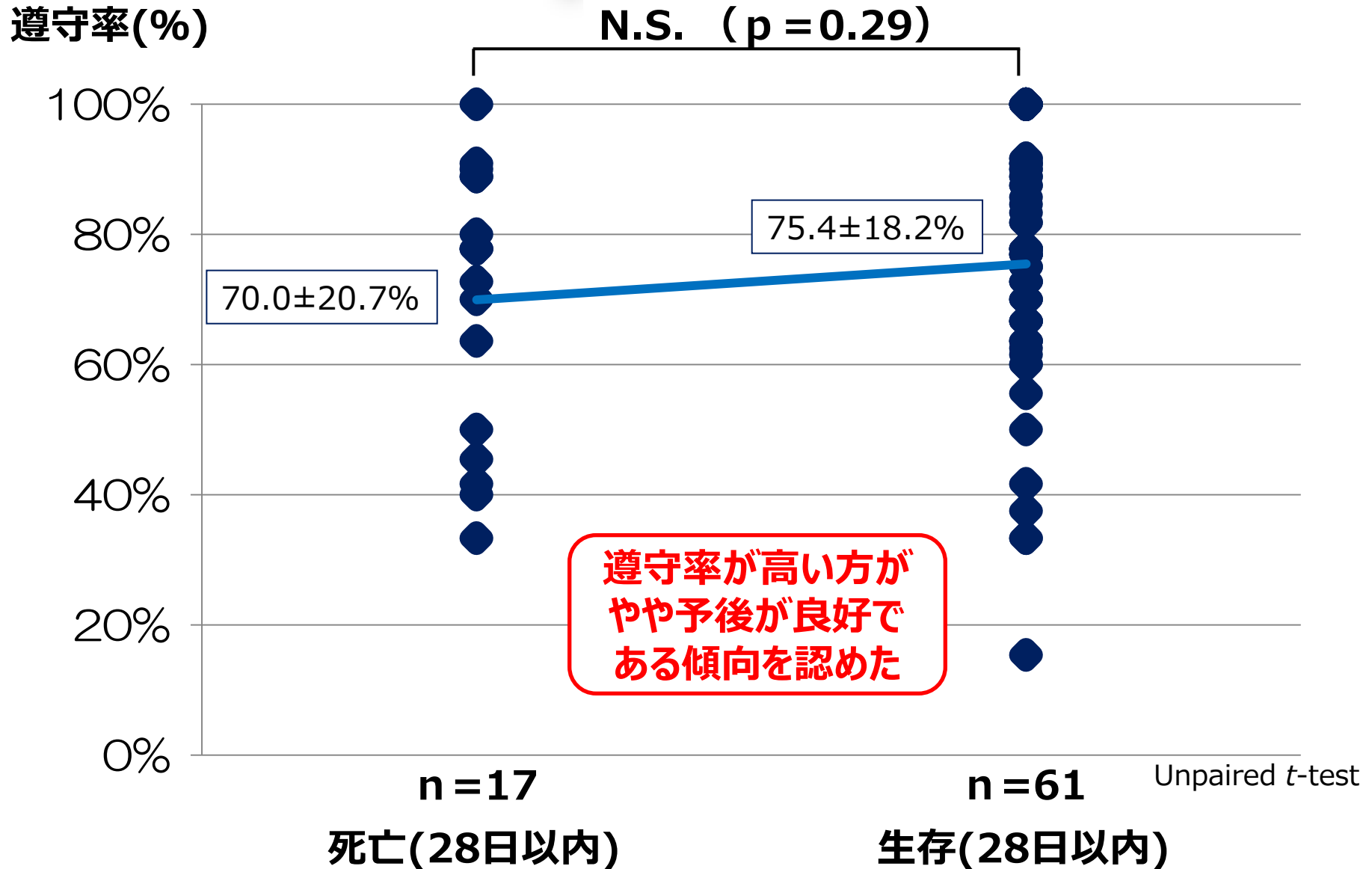
治療28日以内死亡あり

17/78例 (21.8%)

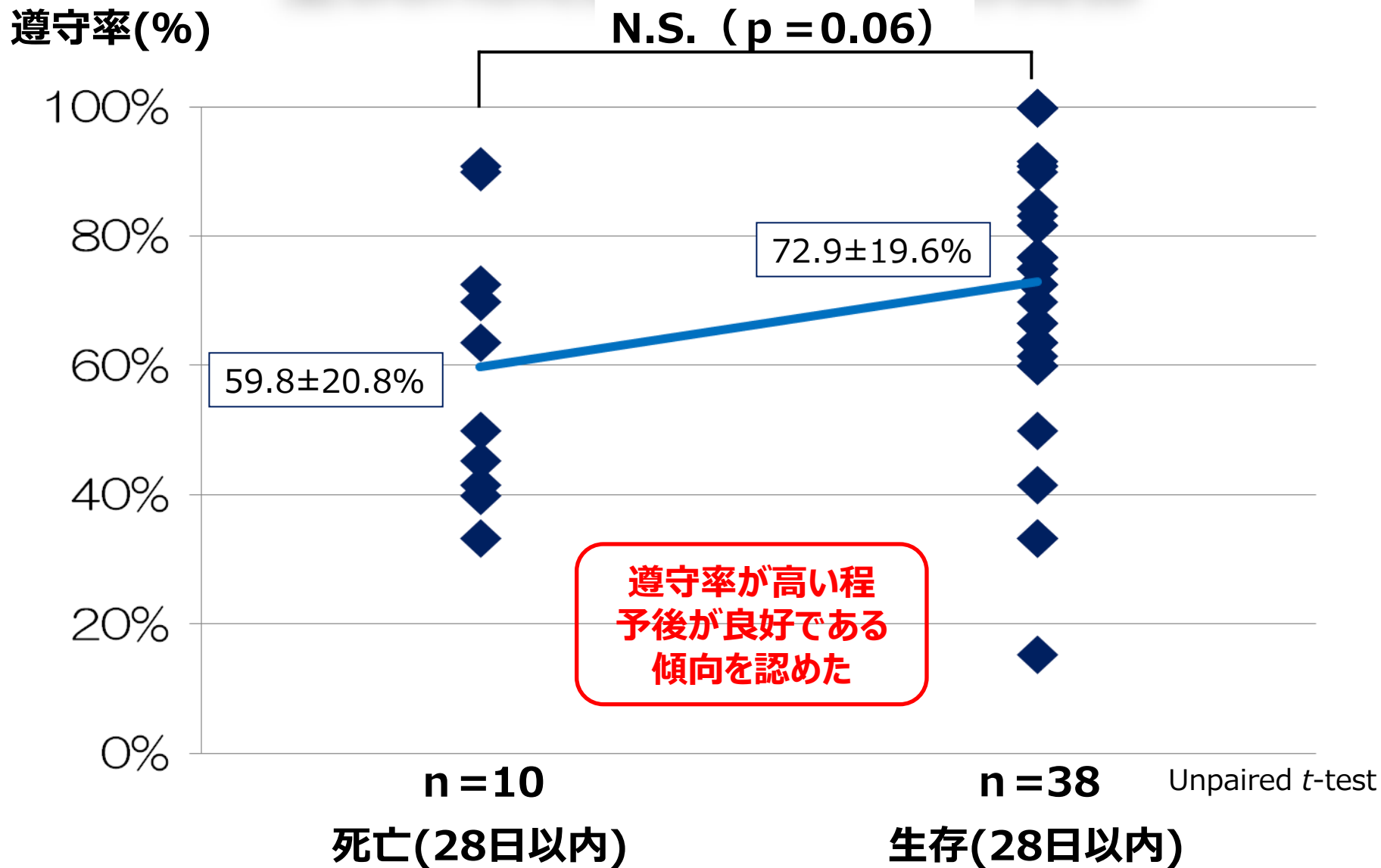
各施設におけるBundle全項目の平均遵守率と 予後(28日以内の死亡率)



全施設(78症例)における全Bundle遵守率と予後の関係



全施設のカンジダ血症(48症例)における 全Bundle遵守率と予後の関係



第15回阪神ICT活動研究会

カンジダ血症 ～ACTIONs Bundle 2014 の多施設追跡調査～

目的

- 2012年に侵襲性カンジダ症についてACTIONs Bundleの多施設調査を実施, Bundle遵守率が高い程, 抗真菌薬の有効性が有意に高く, 予後も良好であることを確認した。
- この度 ACTIONs Bundle 2014が発表されたため, カンジダ血症を対象として, その有用性に関して多施設調査を実施した。

改訂のポイント

- ①旧版では、カンジダ血症とその他の侵襲性カンジダ症（エンピリック治療を含む）に対する項目が一つのバンドルにまとめられていたが、改訂版ではカンジダ血症におけるバンドル A とエンピリック治療におけるバンドルBを別個に作成した
- ②初期における診断のバンドルはエンピリック治療に対する項目であり、カンジダ血症に対するバンドルAでは削除した
- ③チェックリストとしては外せないものの、項目によっては他の項目と関連するもの*や、一部の限定された症例のみが対象となる項目**もある。それらを除外し、バンドルの遵守を評価するためのkey項目をカンジダ血症では7項目（中心静脈を留置していない患者では6項目）、エンピリック治療では5項目選択した
- ④以前は対象となる全項目数を実施項目数で割って遵守率を計算していたが、各項目の臨床成績への影響に関する重みづけが評価されていない問題点があった。そこで遵守の定義を変更し、対象となる全key項目を実施した場合を「遵守」とし、1つでも実施されない項目があれば「遵守なし」とした。

ACTIONS Bundle 2014 : バンドルA (カンジダ血症)

実施時期	バンドルの項目 (<input type="checkbox"/> : Key項目)	実施項目(必須)	
		CVCあり	CVCなし
治療実施開始項目の	1.カンジダ血症診断後24時間以内に中心静脈カテーテル抜去	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
	2.適切な抗真菌薬の初期選択 参考資料	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	3.適切な抗真菌薬の投与量 参考資料	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
治療開始後の実施項目	4.眼科的精査	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	5.血液培養陰性化確認	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	6.治療開始3-5日目における臨床効果を評価し、抗真菌薬変更を検討	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	7.適切な第2選択薬の選択	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> 該当なし	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> 該当なし
	8-1.血培陰性化かつ臨床症状改善から最低2週間治療 臓器カンジダ症合併ではより長期 (Noの場合8-2に進む)	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	8-2.上記何れかから最低2週間治療	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	9.経口薬へのstep-down 参考資料	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> 該当なし	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> 該当なし
		<input type="radio"/> FLCZ <input type="radio"/> VRCZ	<input type="radio"/> ITCZ <input type="radio"/> その他

ACTIONs Bundle 2014 : バンドルB (経験的治療)

実施時期	バンドルの項目 (<input type="checkbox"/> : Key項目)	実施項目(必須)
治療開始時の実施項目	1. 侵襲性カンジダ症に対するリスク因子の存在を評価	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No リスク因子 (該当する因子を全てチェック) 広域抗菌薬 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 中心静脈カテーテル留置 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 完全静脈栄養 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No ステロイド <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 免疫抑制治療 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 癌化学療法 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 消化器手術 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No > 65歳 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 腎不全/透析 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 悪性腫瘍 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 低栄養 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 長期ICU入室 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 人工呼吸器装着 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No H2ブロッカー/ プロトンポンプ阻害薬 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 重症 (APACHEII スコア> 15など) <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 広範囲熱傷 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 重症急性膵炎 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 消化管穿孔性腹膜炎 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 糖尿病 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 臓器移植 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 腫カンジダ症 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No カンジダ属の保菌 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No (侵襲性カンジダ症リスク因子以外の 患者成績に影響する因子 : 心疾患 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 肝硬変/慢性肝障害 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	2. 抗真菌治療前の血液培養2セット	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	3. カンジダの監視培養	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No

治療実施開始後の	4. β -D-グルカン	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No (<input type="text"/> pg/mL) ※数値は半角で入力してください。 <input type="radio"/> ファンギテック <input type="radio"/> グルカンテストワコー
	5. 血清診断またはカンジダ分離 \geq 2か所に基づいた治療	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No 血清診断 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No カンジダ分離 \geq 2か所 <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	6. 適切な抗真菌薬の初期選択 参考資料	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	7. 適切な抗真菌薬の投与量 参考資料	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	8. 治療開始3-5日目に臨床効果を評価し代替薬や治療継続の必要性を検討	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
	9. 適切な代替薬の選択	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> 該当なし
	10. 経口薬へのstep-down 参考資料	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> 該当なし
		<input type="radio"/> FLCZ <input type="radio"/> ITCZ <input type="radio"/> VRCZ <input type="radio"/> その他

方法

- **対象**：阪神地区8施設の病院において, カンジダ血症に対して抗真菌薬治療を行った症例。1週間未満に死亡した症例は除外。
- **調査内容**：2013年12月 から 2014年9月ACTIONs Bundle 2014を **prospective** に, チェックリストとして活用し, 下記項目を調査した。
 - **遵守率**：対象となる全Key項目を実施した場合
 - **各Bundle項目の達成率**
 - **遵守と治療成績（治療効果, 28日死亡）との比較**
 - **retrospectiveに評価した2012年の成績との比較**

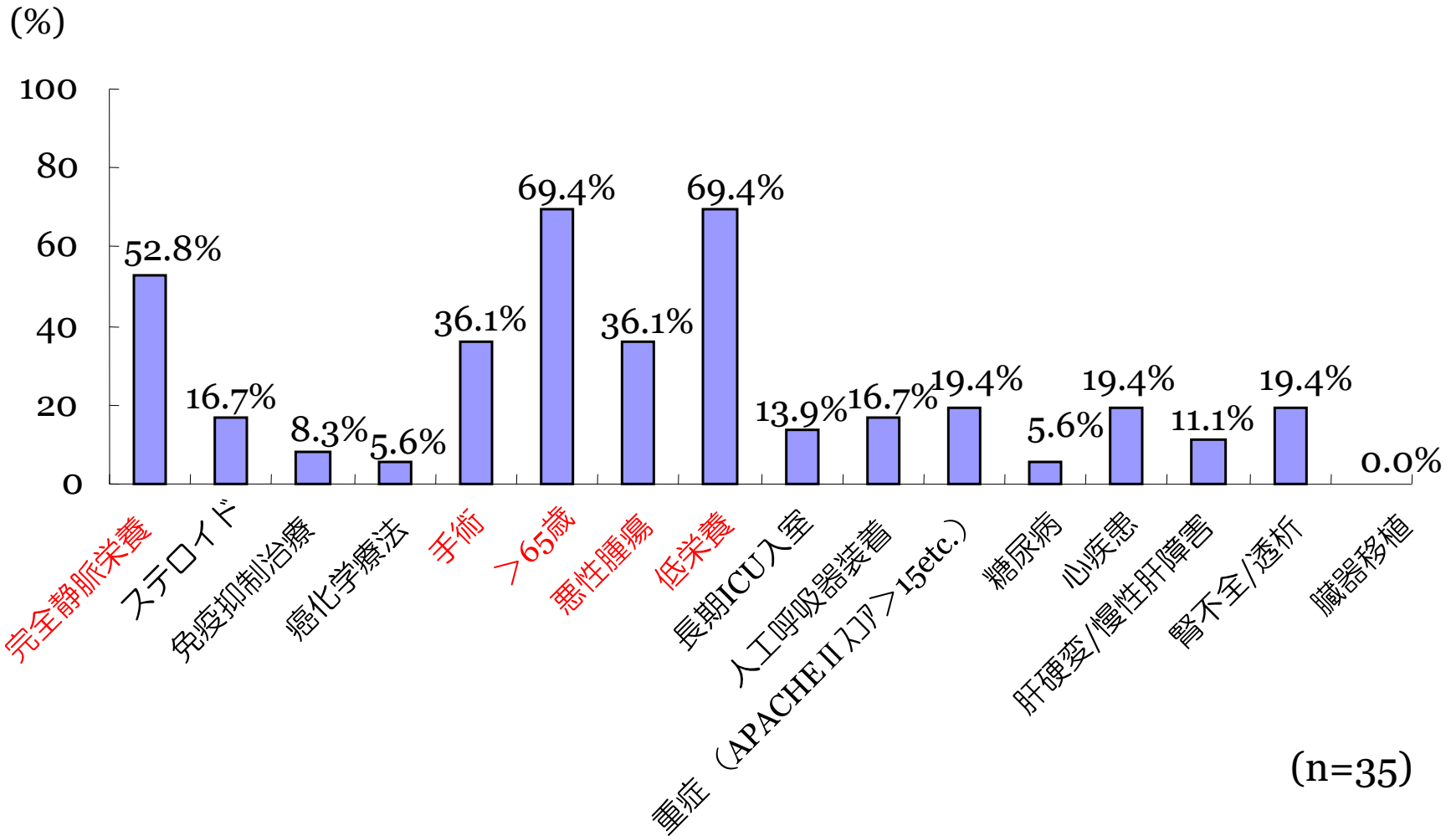
対象

- 阪神ICT活動研究会12施設中, 8施設から回答があったカンジダ血症36例中, 1週間以上生存した35例
- 臓器カンジダ症合併 : 0% (0/35症例)
- 真菌性眼病変 : あり 17.1% (6/35症例)
なし 68.6% (24/35症例)
不明 14.3% (5/35症例)
- 中心静脈カテーテル (CVC)
あり 77.1% (27/35症例)
なし 22.9% (8/35症例)

結果

- **遵守率 (Key 7項目達成) : 57.1% (20/35例)**
- **治療成功率 : 91.4% (32/35例)**
- **死亡率 : 11.4% (4/35例)**

患者背景 (リスク因子)



(n=35)

カンジダ血症における原因真菌

検出真菌	検出株数 (n=35株)
<i>C. albicans</i>	16株 (45.7%)
<i>C. parapsilosis</i>	10株 (28.5%)
<i>C. glabrata</i>	6株 (17.1%)
<i>C. tropicalis</i>	1株 (2.9%)
<i>C. krusei</i>	1株 (2.9%)
菌種不明	1株 (2.9%)
計	35株 (100%)

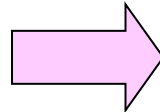
抗真菌薬の内訳(n=35)

《初期選択薬》

35例全例が適切な
抗真菌薬の初期選択実施

FLCZ (n=13)

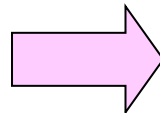
うち10例は継続



カンディン(n=22)

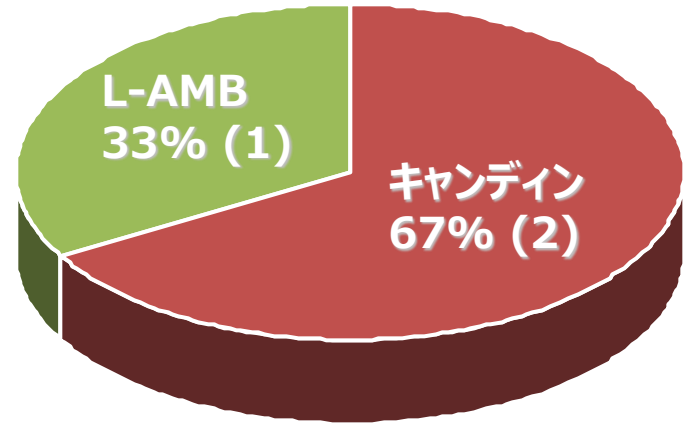
(MCFG,CPFG)

うち9例は継続

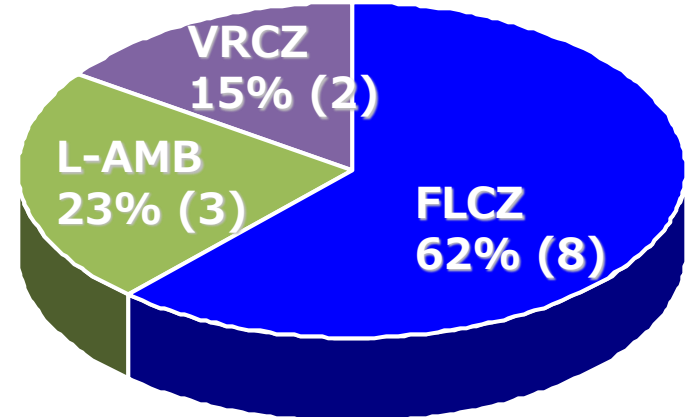


《第2選択薬》

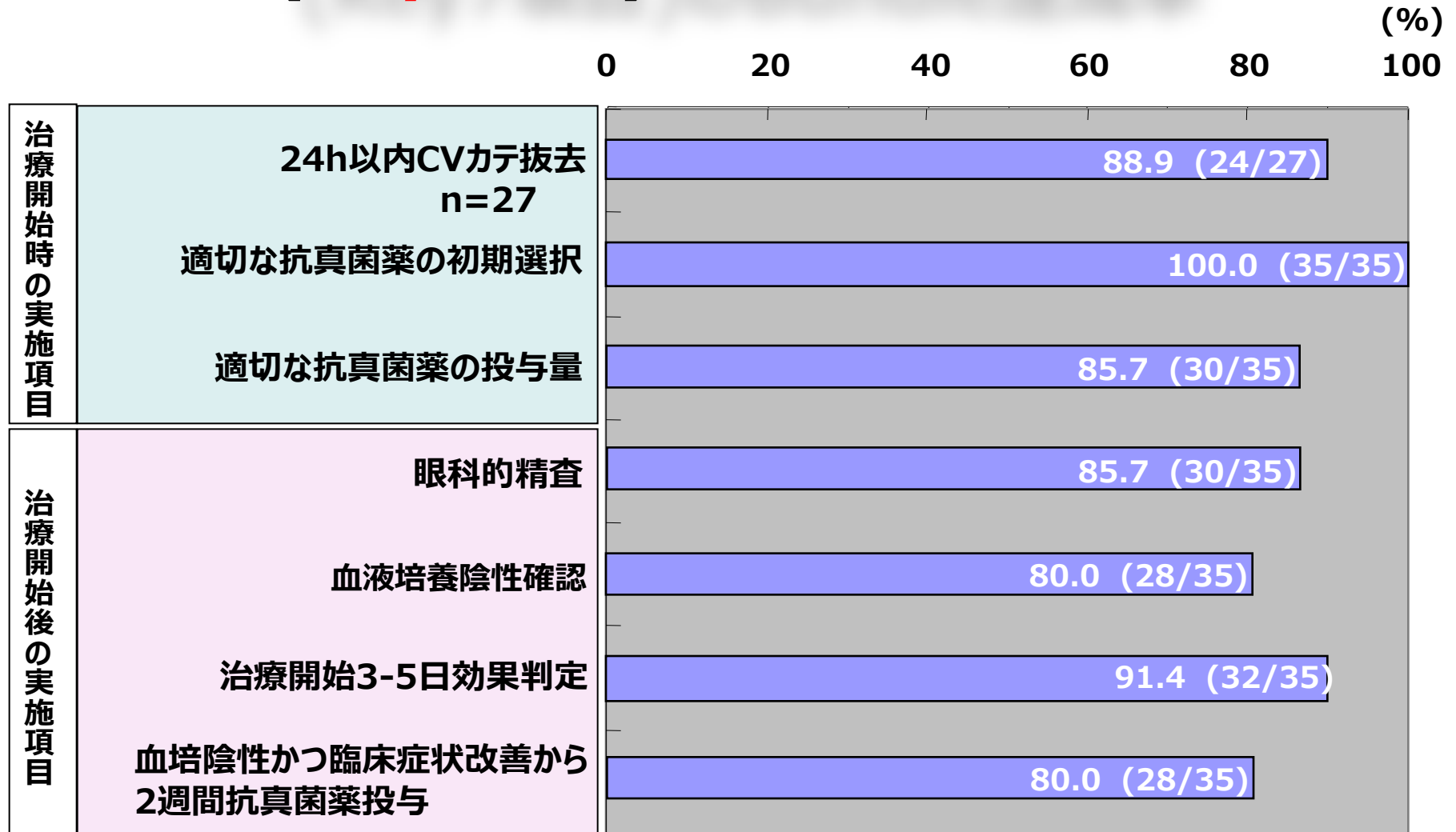
(n=3)



(n=13)



治療開始時および治療開始後の実施項目 (Key7項目)のBundle達成率

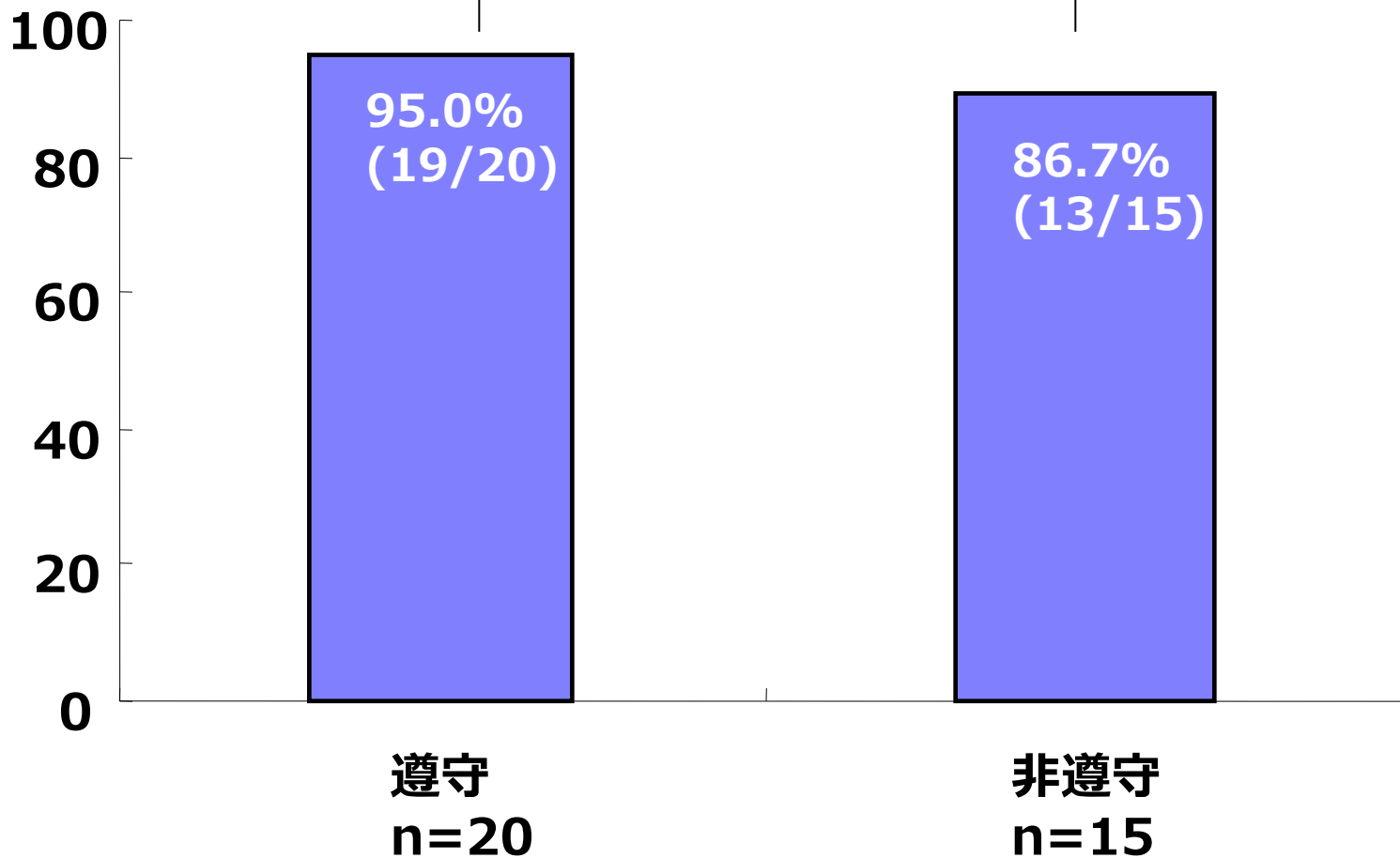


(n=35)

遵守と有効性の関係

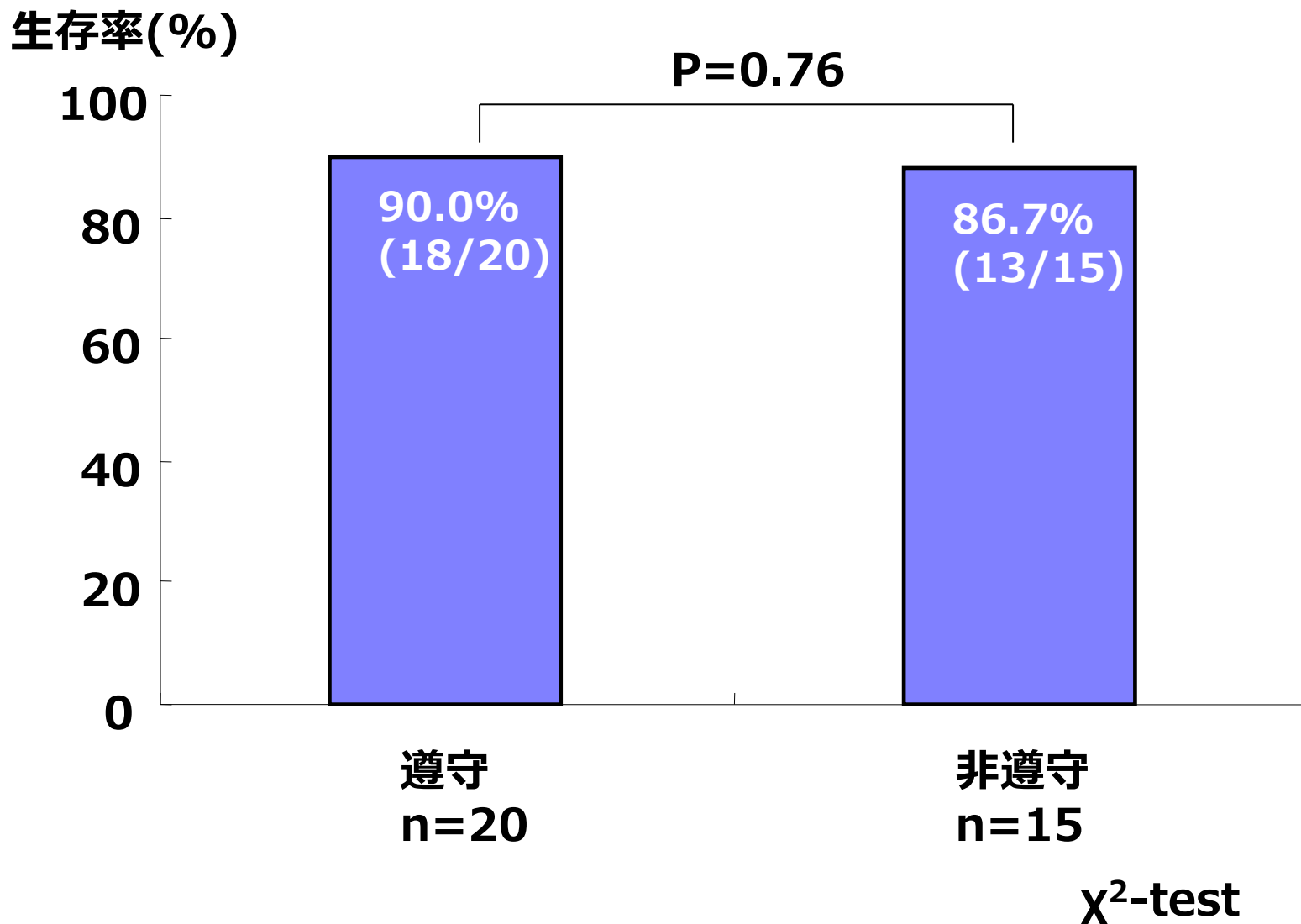
有効率(%)

P=0.38



χ^2 -test

遵守と予後(28日目生存)の関係



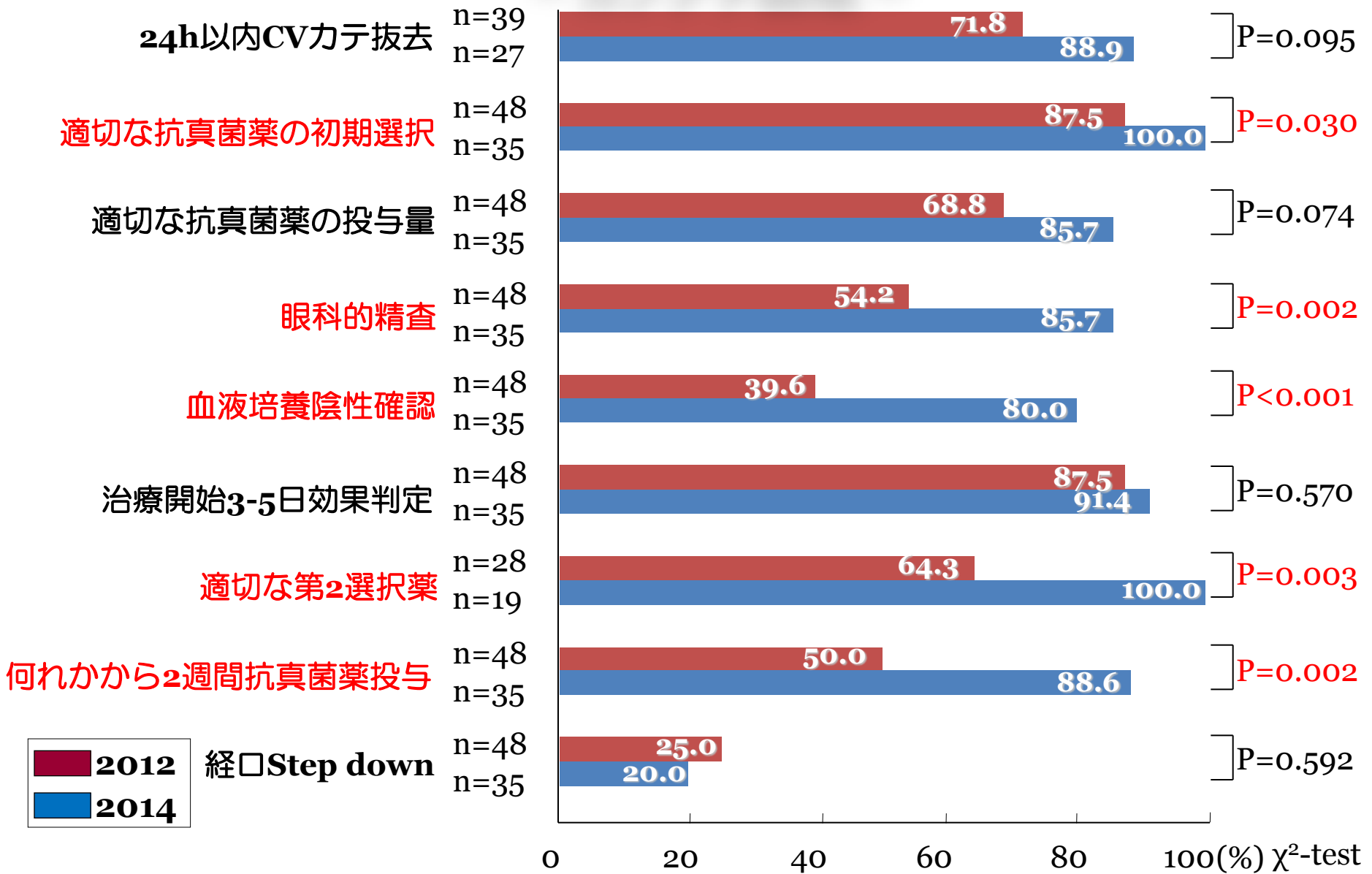
カンジダ血症における 遵守率(7項目)と治療成績：前回との比較

	2012 (n=48)	2014 (n=35)	P値
遵守率	6.3% (3/48)	57.1% (20/35)	<0.001*
達成項目数	5.1±2.0	6.7±1.6	<0.001**
治療成功率	70.8% (34/48)	91.4% (32/35)	0.022*
28日死亡率	20.8% (10/48)	11.4% (4/35)	0.259*

*: χ^2 -test, **:Unpaired t-test

Bundle各項目の達成率(2012年 vs. 2014年)

－カンジダ血症－



結語

- **ACTIONs Bundle 2014におけるバンドルA(カンジダ血症)のチェックリストとしての有用性が確認された。**