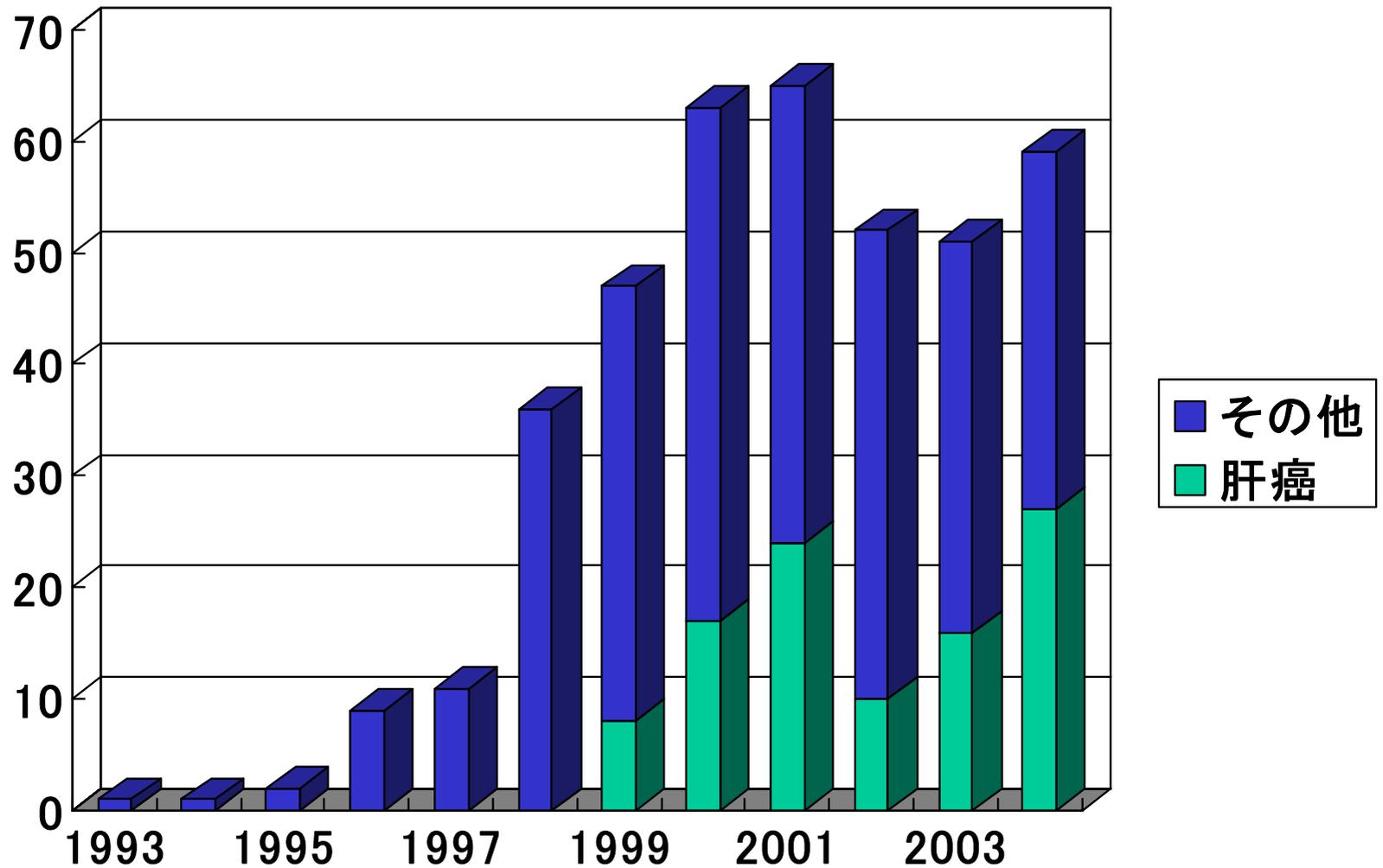


# 肝癌に対する生体肝移植

京都大学医学部  
移植外科

# 成人生体肝移植数 京都大学



# 肝細胞癌に対する生体肝移植

## 適応基準

1. 他の治療法では制御不能、または肝機能低下のため他の治療法が不可
2. 腫瘍が肝内に限局し、脈管侵襲がない  
(腫瘍径・個数は問わない)



脳死肝移植における「ミラノ基準」・・・3個以内で各々が3 cm以下  
または単発で5 cm以下

# 肝細胞癌に対する生体肝移植の課題

- 移植後再発の危険からみた進行癌への適応の拡大
- 他の治療法（肝切除、PEIT、RFA、TAE）との比較

Who? When?

# 肝細胞癌に対する生体肝移植症例

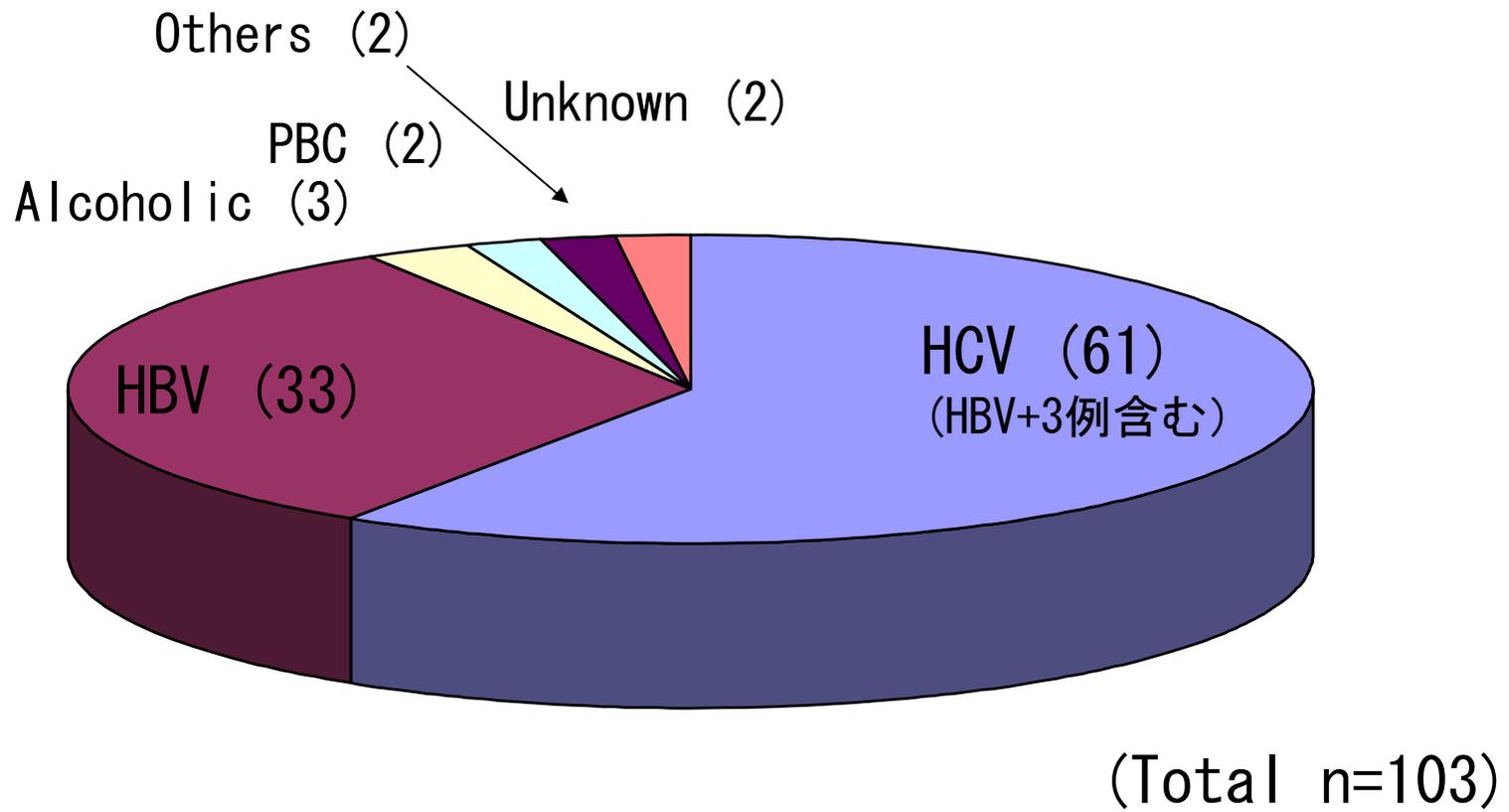
(1999.02 ~ 2004.09)

---

- ・ 症例数 : 103 (男71: 女32)
  - ・ 年齢 : 中央値54 (22~69)
  - ・ 観察期間 : 中央値32 (1~68ヶ月)
- 

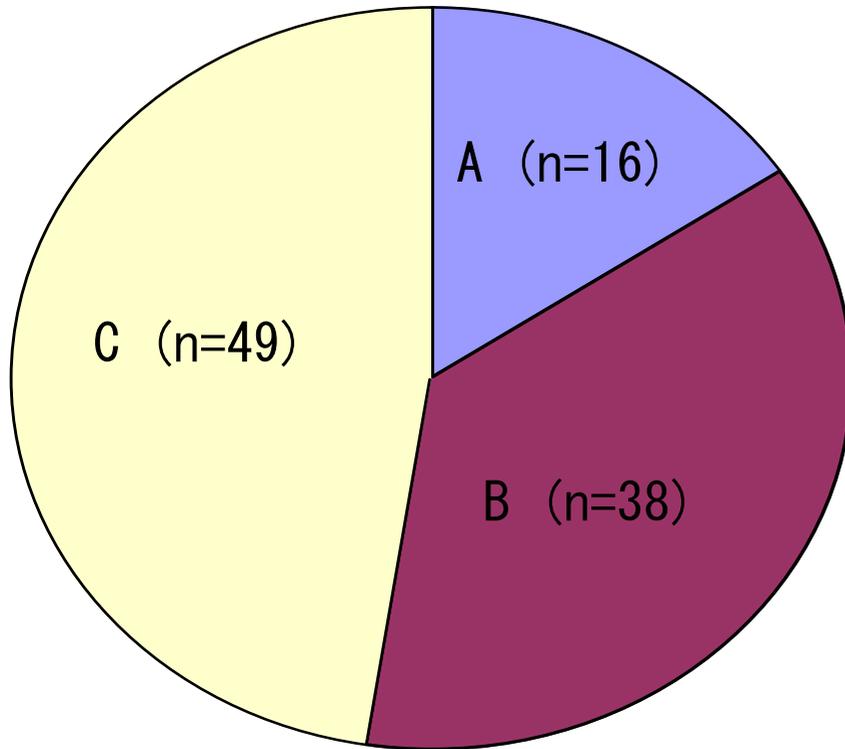
}	初発症例	24	
	再発症例	79	
	前治療	TAE	65
		PEI, RFA	49
		肝切除	13
	3回以上の治療歴		46

# 背景疾患

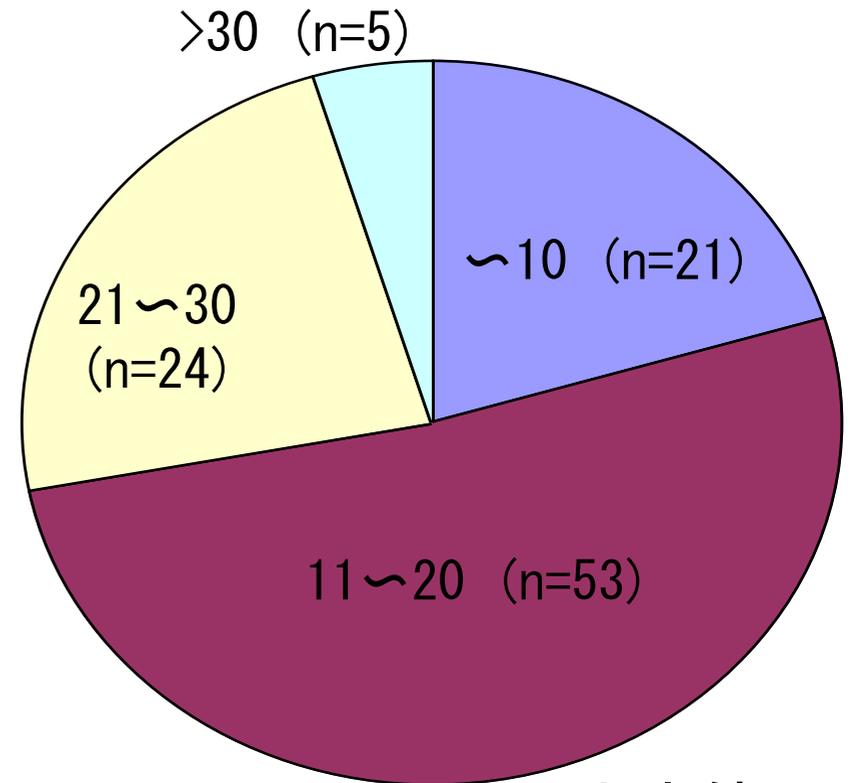


# 術前肝機能

Child-Pugh grade



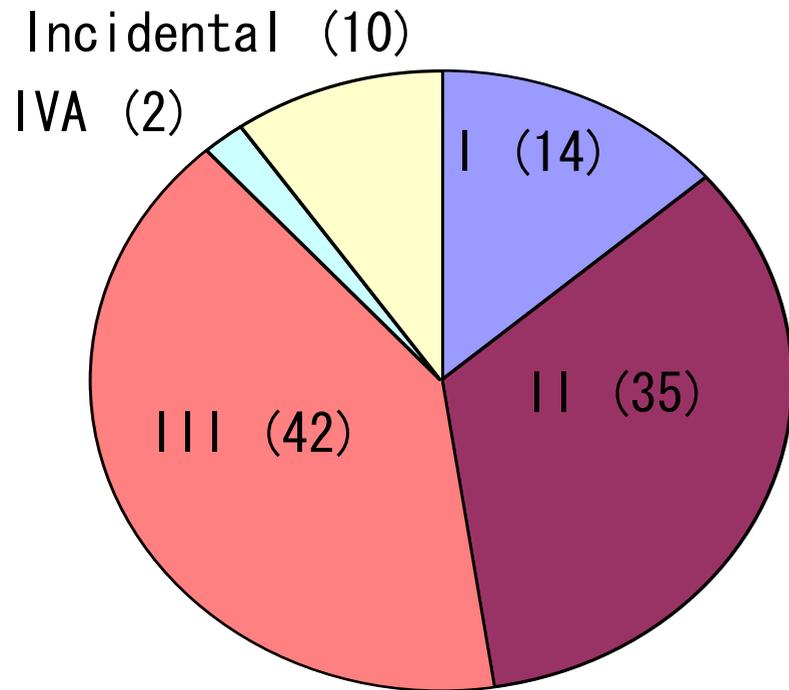
MELD Score



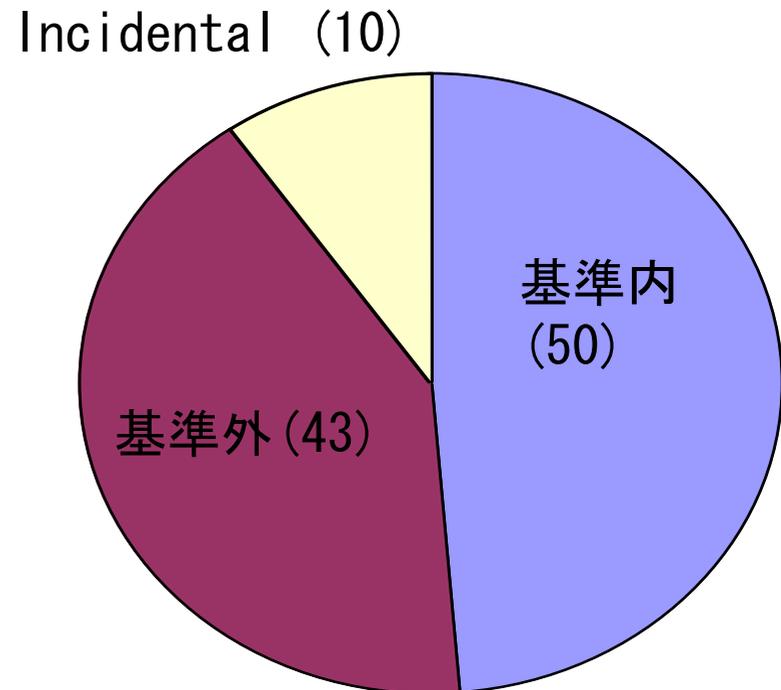
中央値 14

# HCC 進行度

TNM Stage



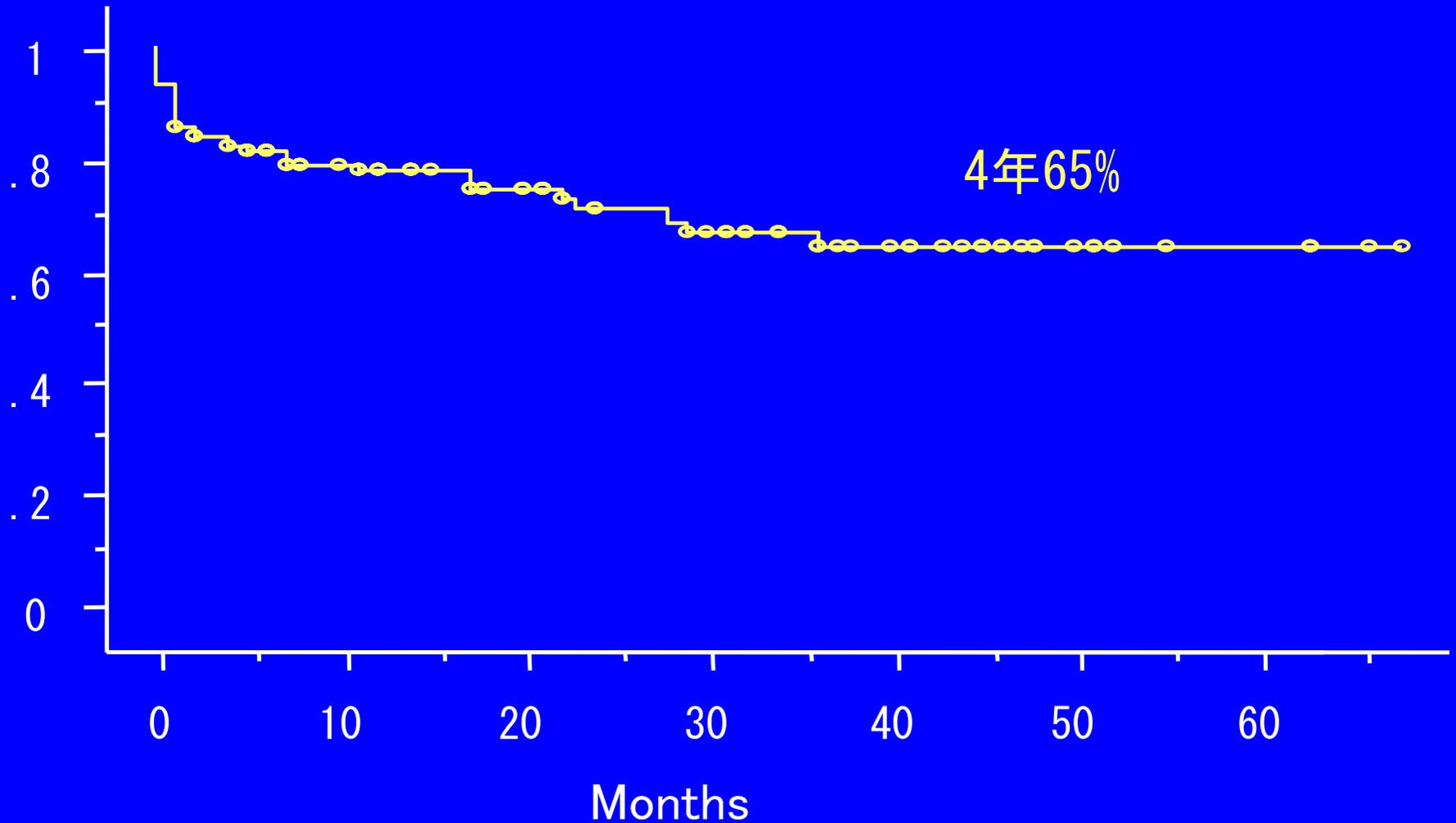
ミラノ基準



Total n=103

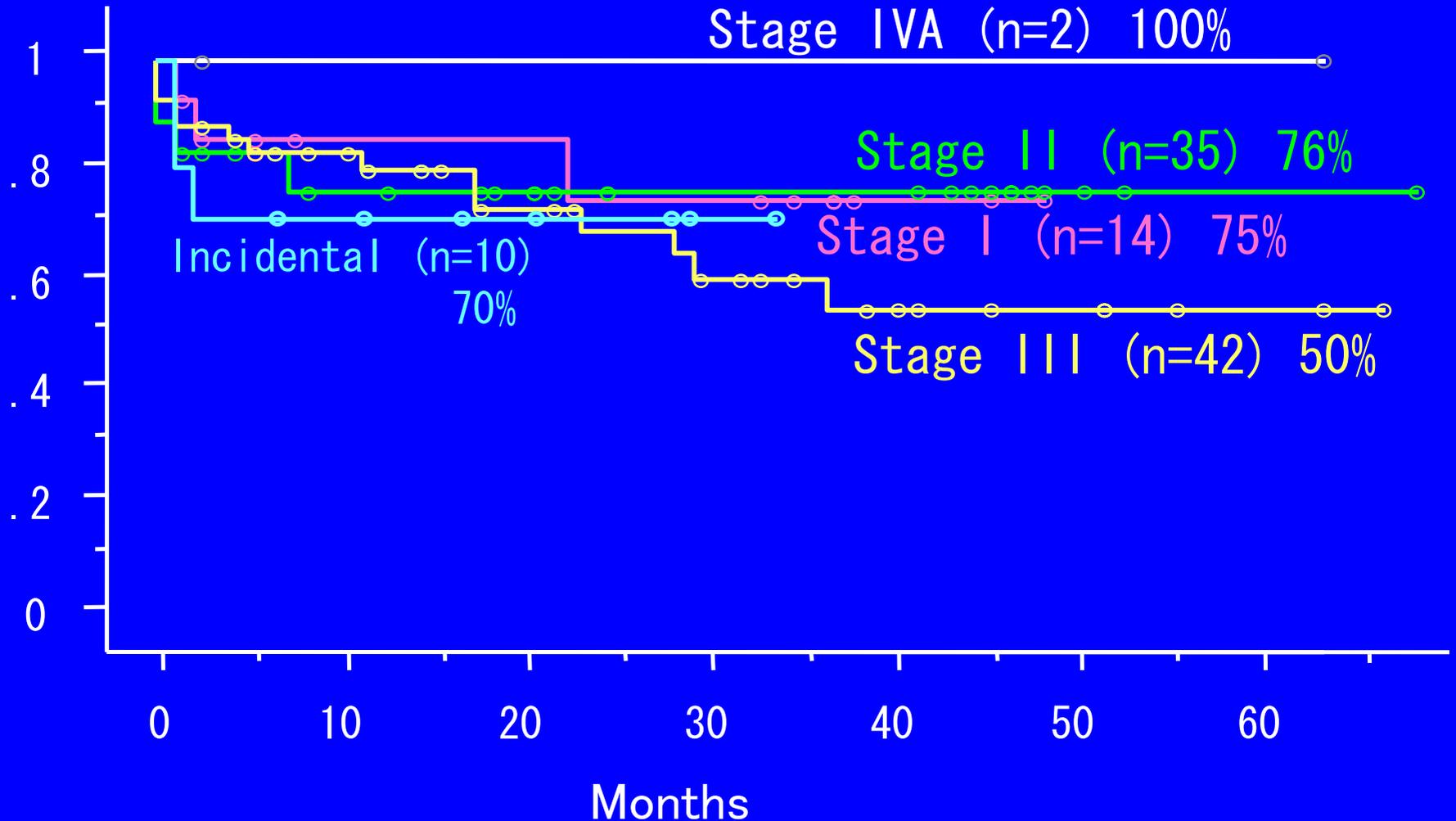
# 移植後累積生存率

Survival rate



# 術前Stageと累積生存率

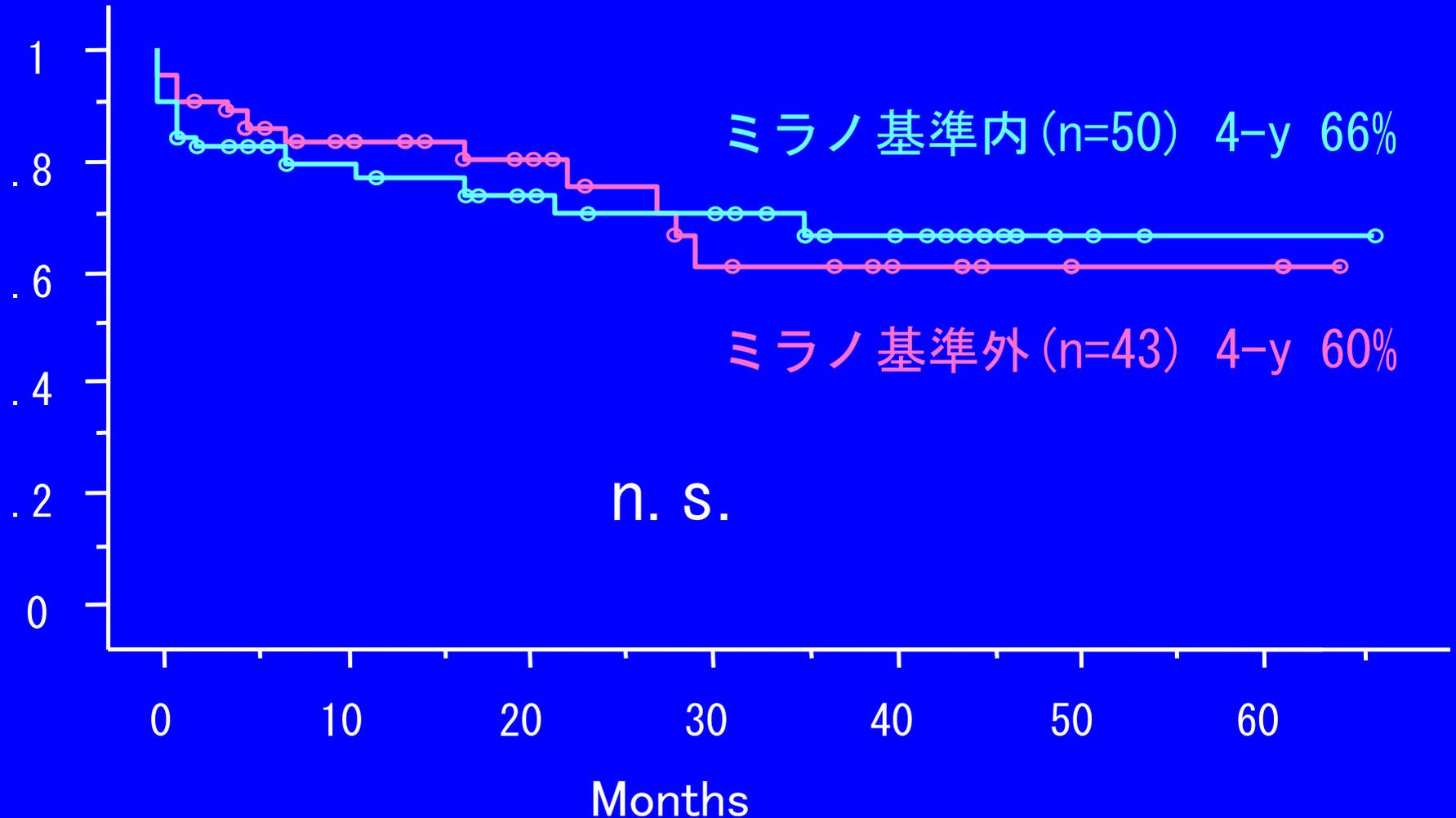
Survival rate



# 術前ミラノ基準と累積生存率

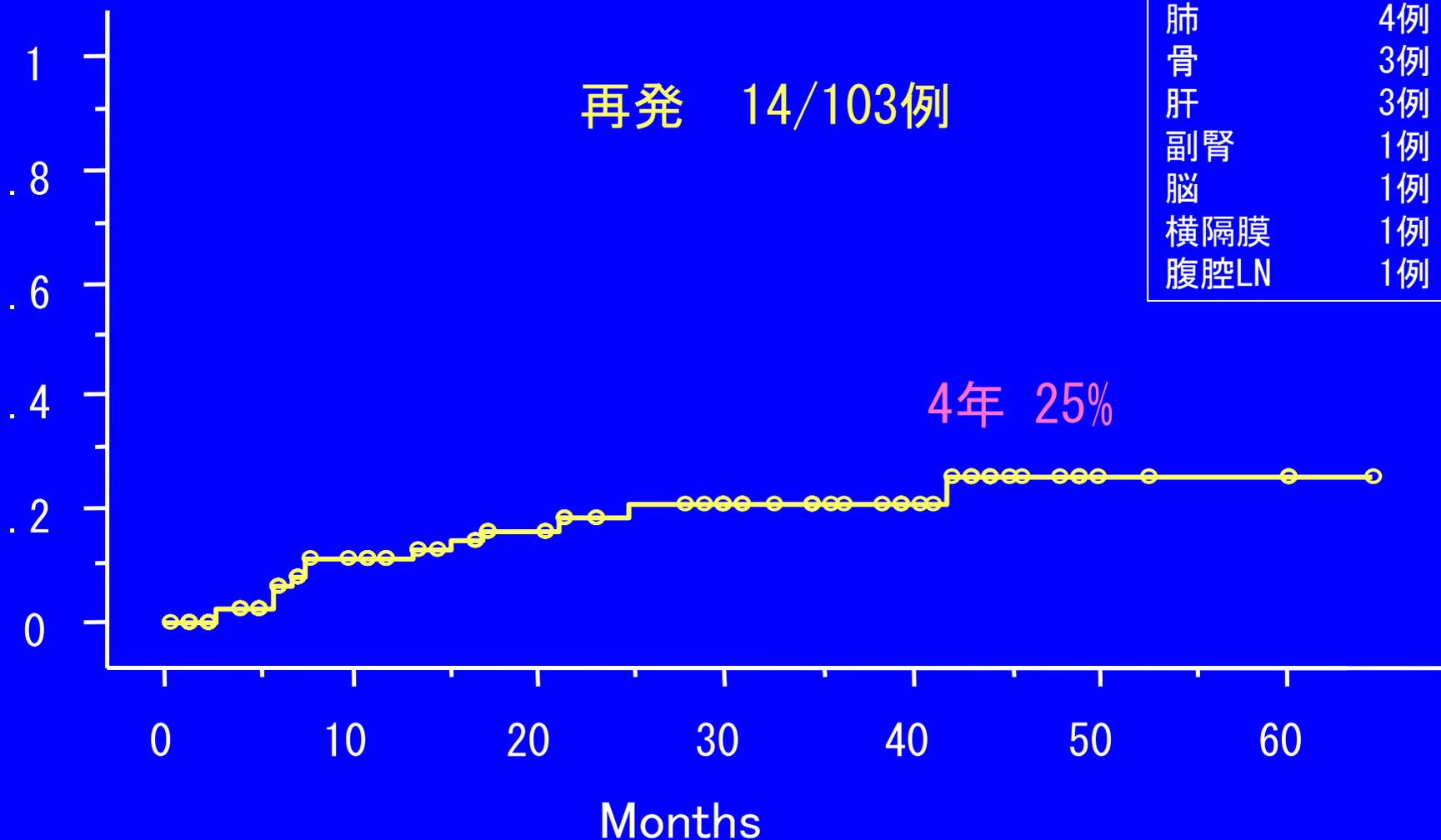
(incidental tumor 除く93例)

Survival rate

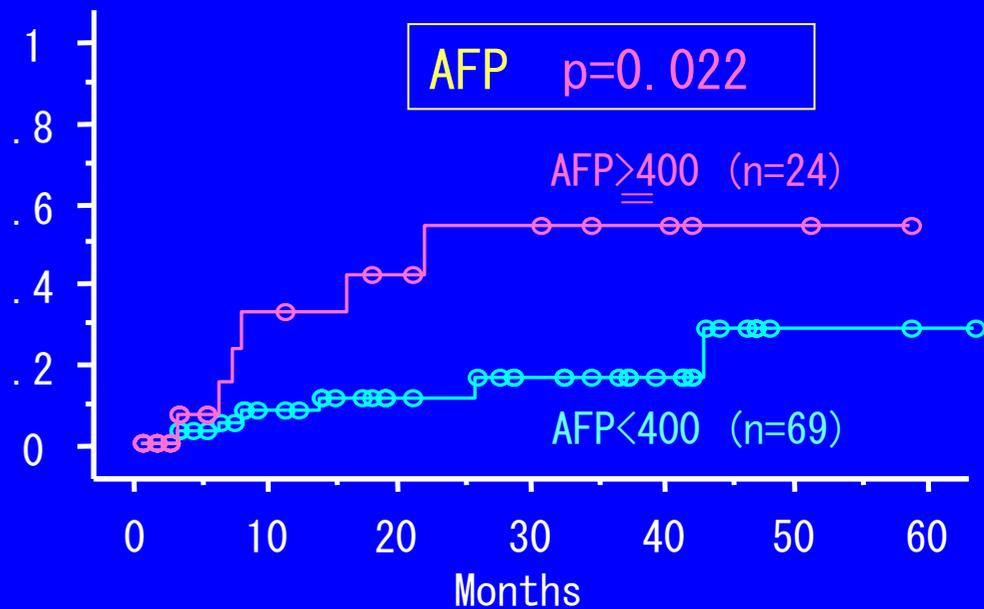
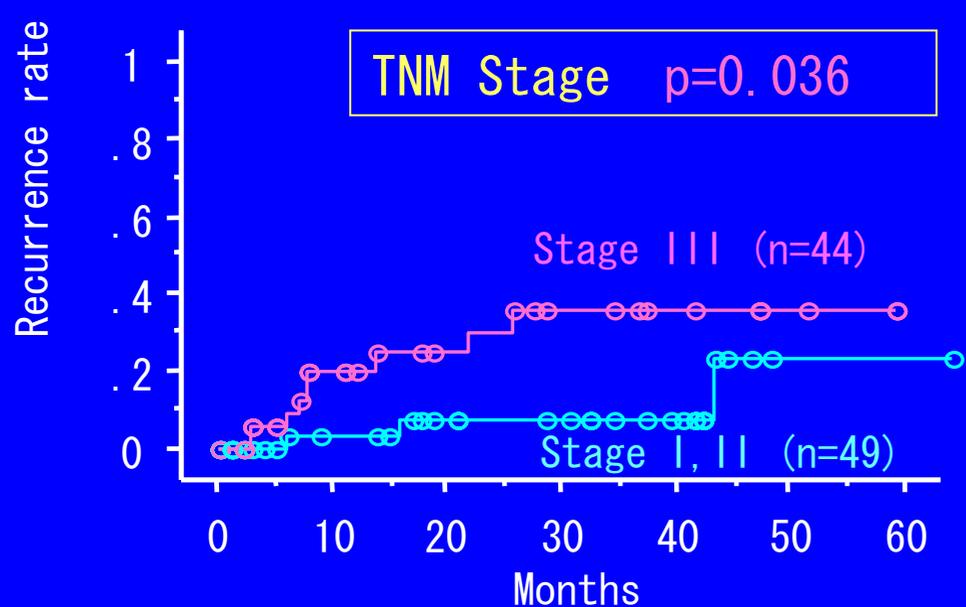
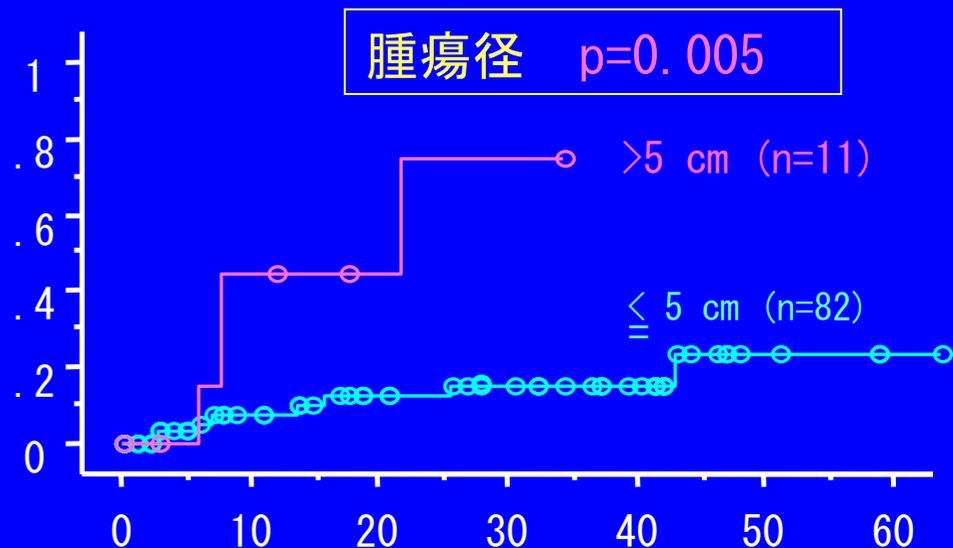
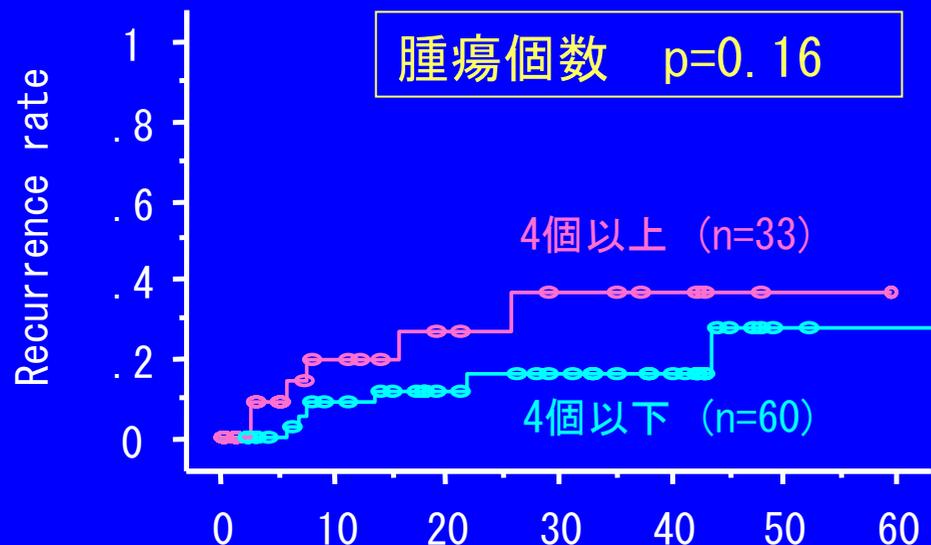


# 移植後累積再発率

Recurrence rate



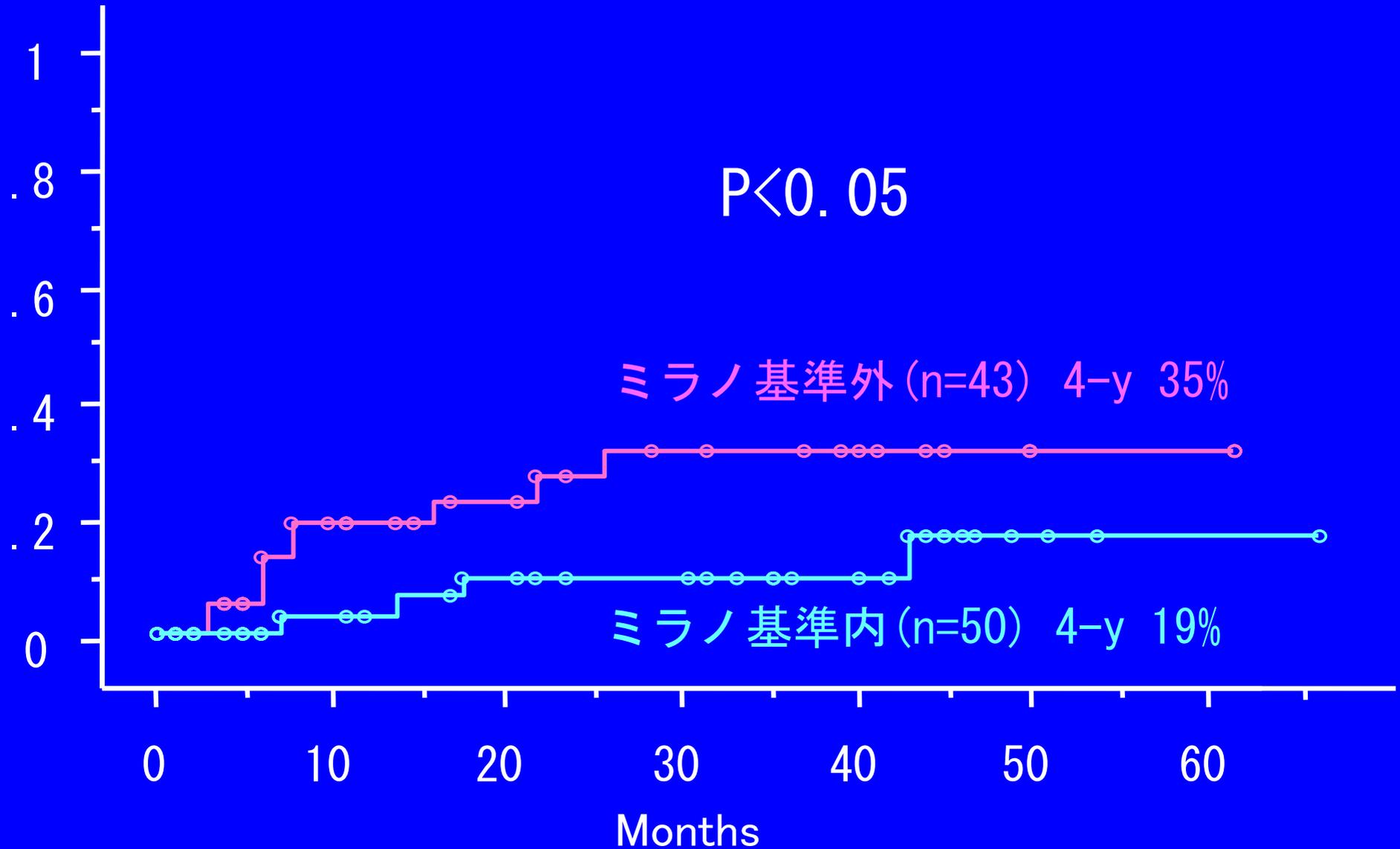
# 術前腫瘍因子と累積再発率



# 術前ミラノ基準と累積再発率

(incidental tumor 除く93例)

Recurrence rate



# 病理学的腫瘍因子と再発危険度

(Cox比例ハザードモデルによる多変量解析)

腫瘍因子*	risk ratio	95% CI	P value
個数 $\geq$ 4個	12.048	2.155-66.666	0.004
最大径>5cm	1.626	0.434-6.060	0.471
組織型低分化	4.385	1.394-13.698	0.011
脈管浸潤陽性	1.148	0.322-4.081	0.831

(\*単変量解析ではすべて有意な危険因子)

肝癌

肝硬変

肝癌患者さんの余命

治療

# JIS Score

**Table 3. Definitions of the JIS Score**

Variable	Score			
	0	1	2	3
Child-Turcotte-Pugh stage	A	B	C	—
TNM stage by LCSI	I	II	III	IV

Child-Pugh C (2)	2	3	4	5
Child-Pugh B (1)	1	2	3	4
Child-Pugh A (0)	0	1	2	3
	stage I (0)	stage II (1)	stage III (2)	stage IV (3)

## 肝癌進行度分類

	T因子	N因子	M因子
Stage I	T1	N0	M0
Stage II	T2	N0	M0
Stage III	T3	N0	M0
Stage IVA	T4 T1,2,3,4	N0 N1	M0 M0
Stage IVB	T1,2,3,4	N0,N1	M1

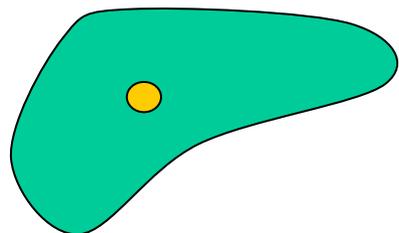
# 進行度分類におけるT因子

- ①腫瘍個数 単発
- ②腫瘍径 2cm以下
- ③脈管浸潤 なし

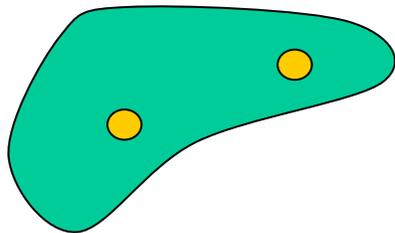
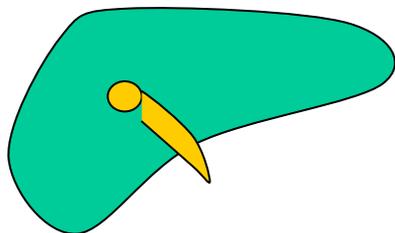
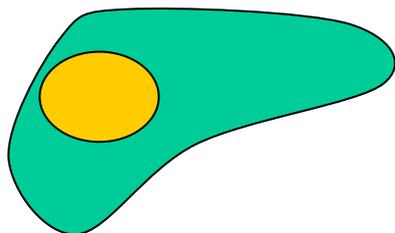


- T1: ①②③すべて合致
- T2: 2項目合致
- T3: 1項目合致
- T4: すべて合致せず

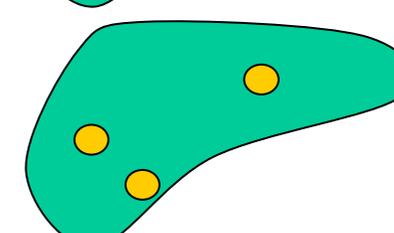
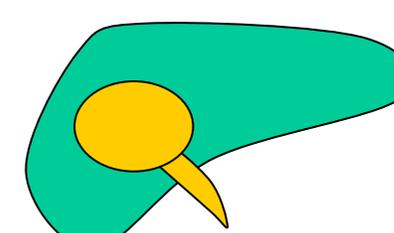
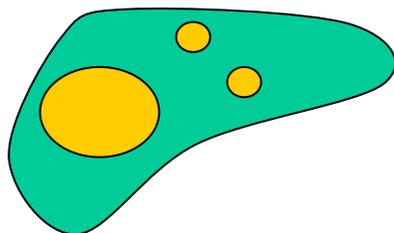
T1



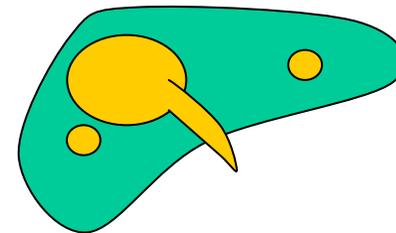
T2



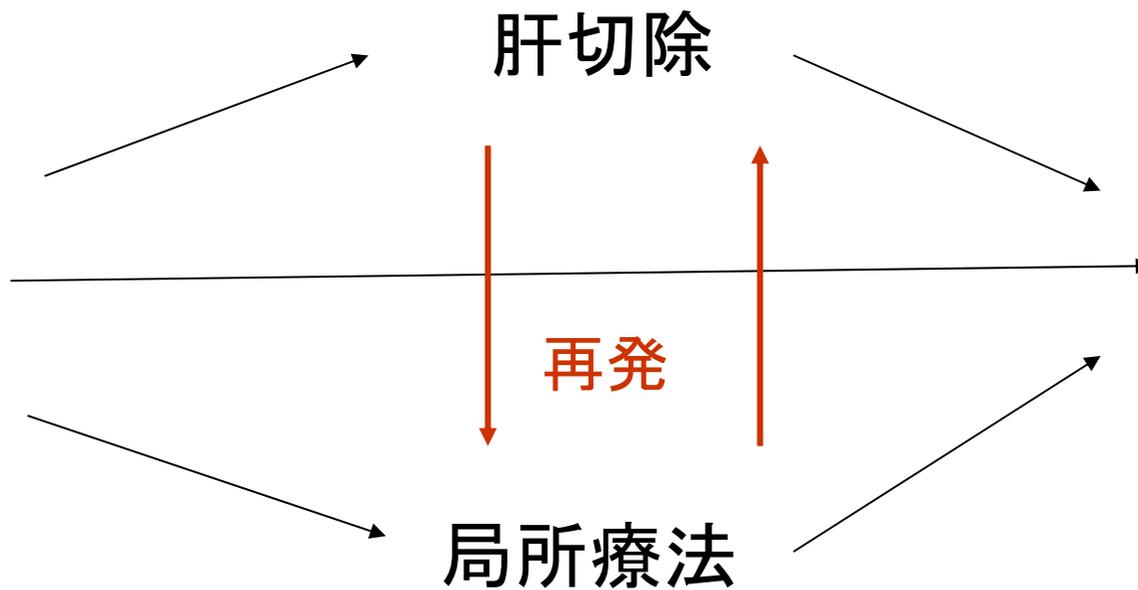
T3



T4



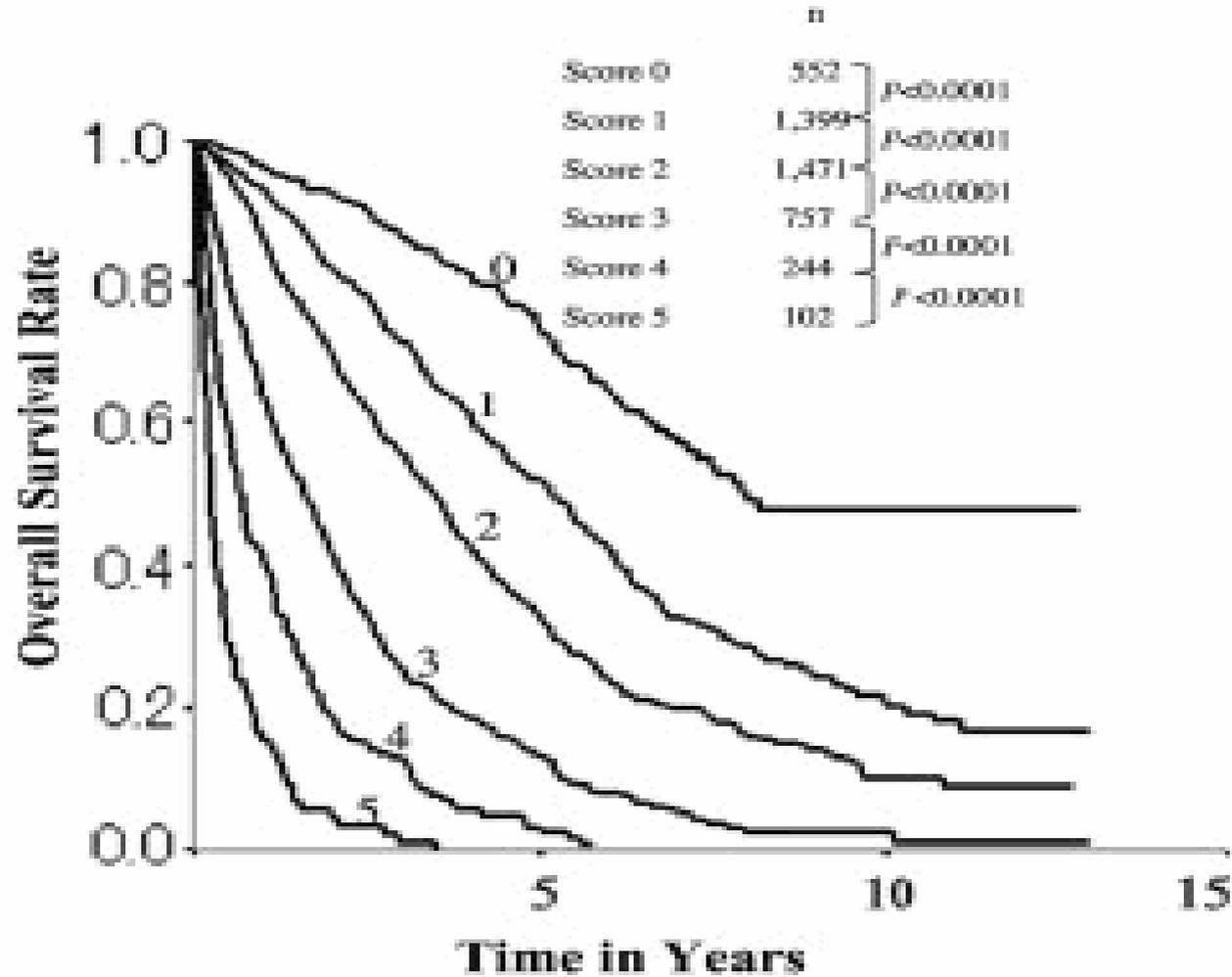
肝癌初診断



- マイクロ波
- ラジオ波
- アルコール注入
- TAE
- 動注

# JIS Score (n=4,525)

(All Data from 5 Institutions)



他の治療法では制御不能、または肝機能低下のため  
他の治療法が不可

肝癌初診断

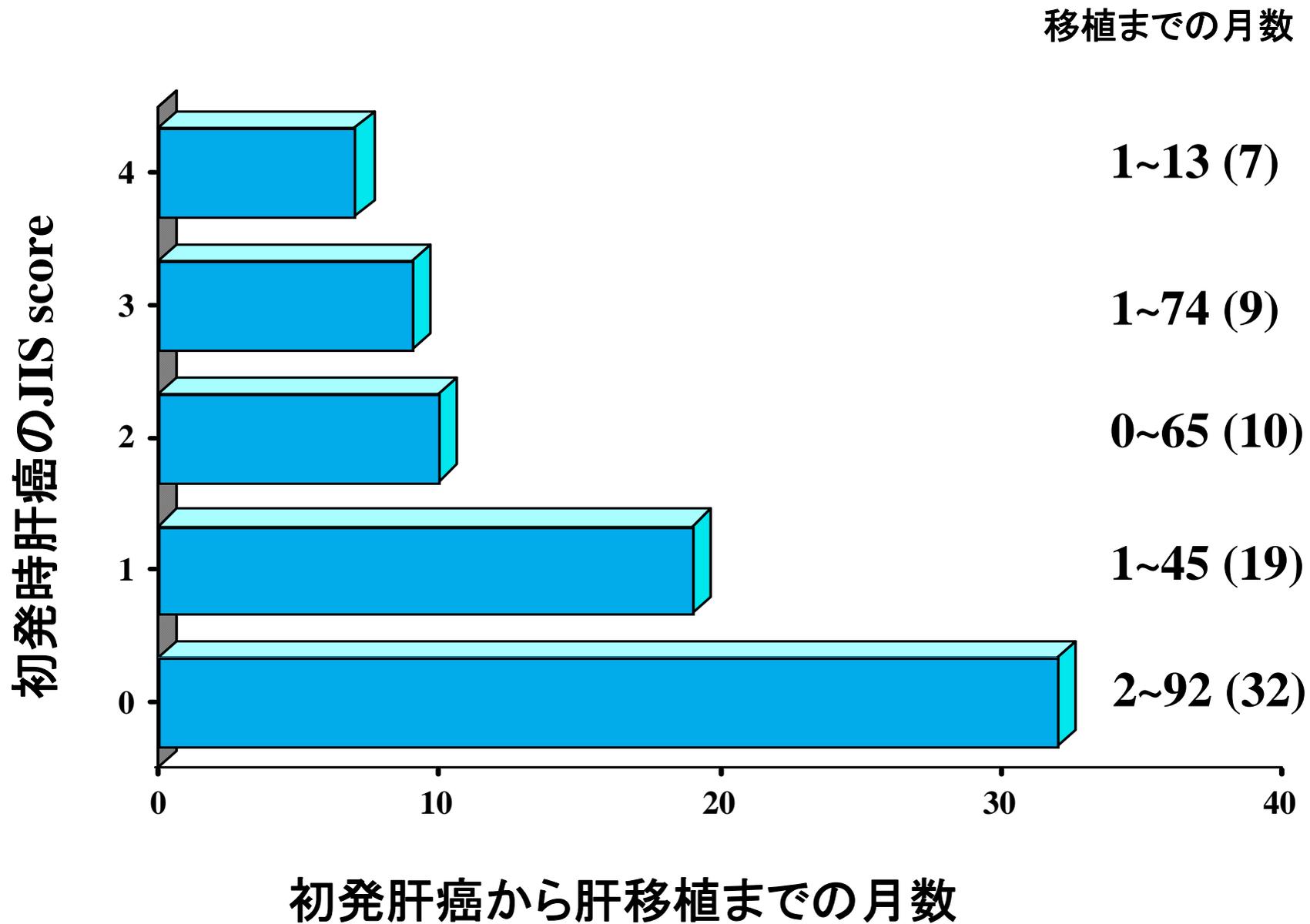
肝切除

肝移植

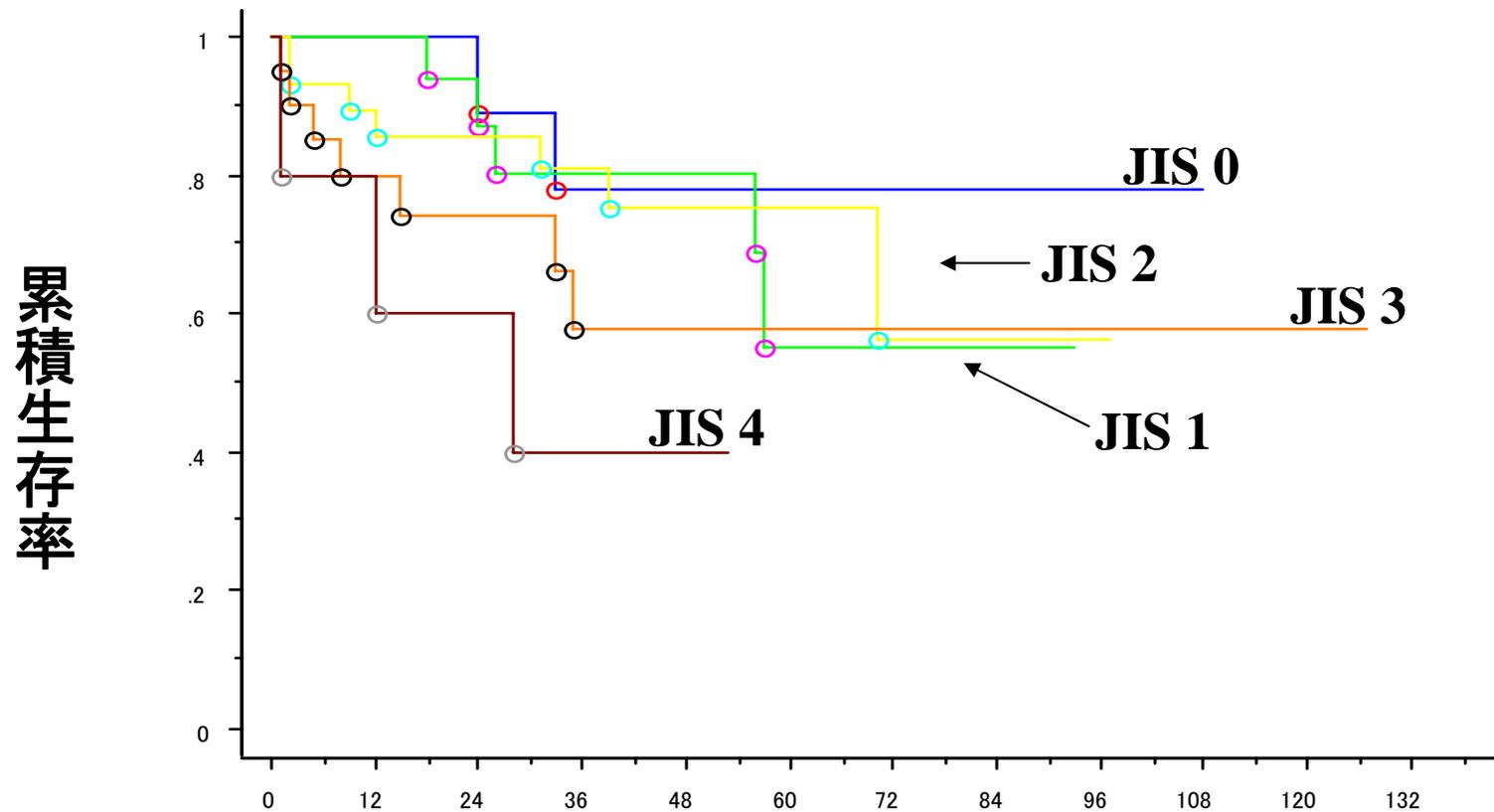
再発

局所療法

ラジオ波  
アルコール注入  
TAE  
動注



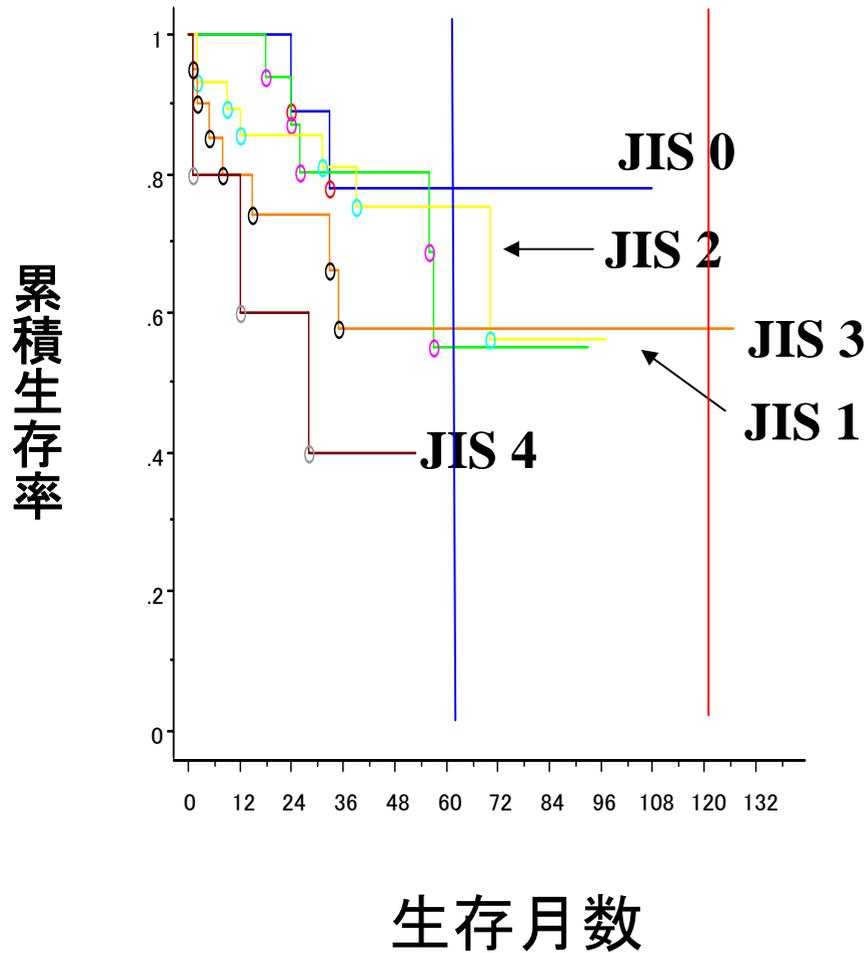
# 京大肝移植症例



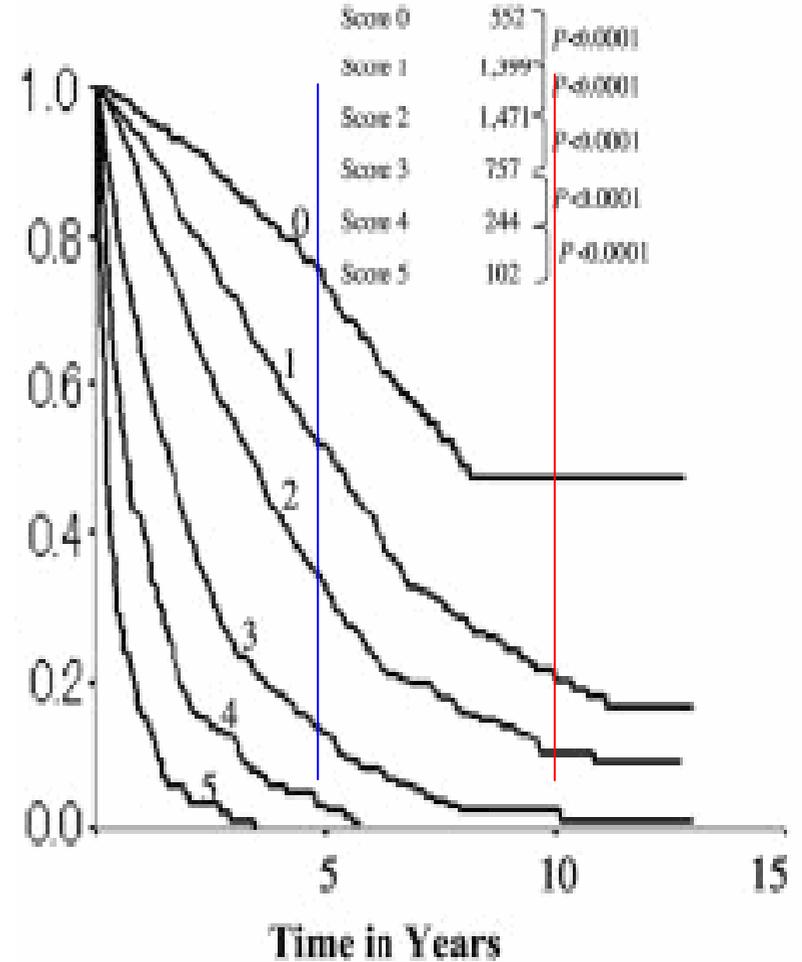
肝癌初診断時からの生存月数

# 肝癌初診断時からの生存の比較

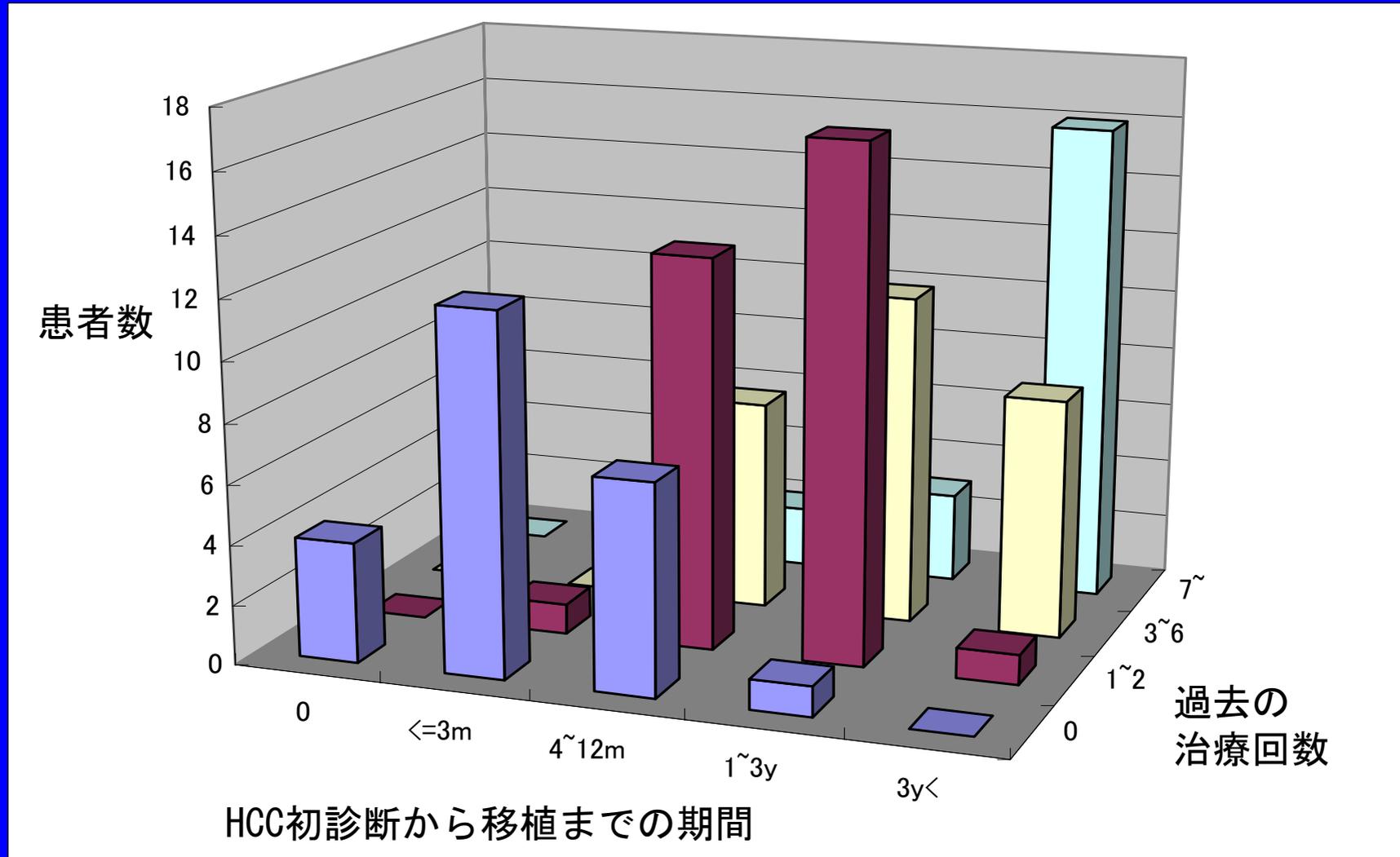
肝移植あり



肝移植なし

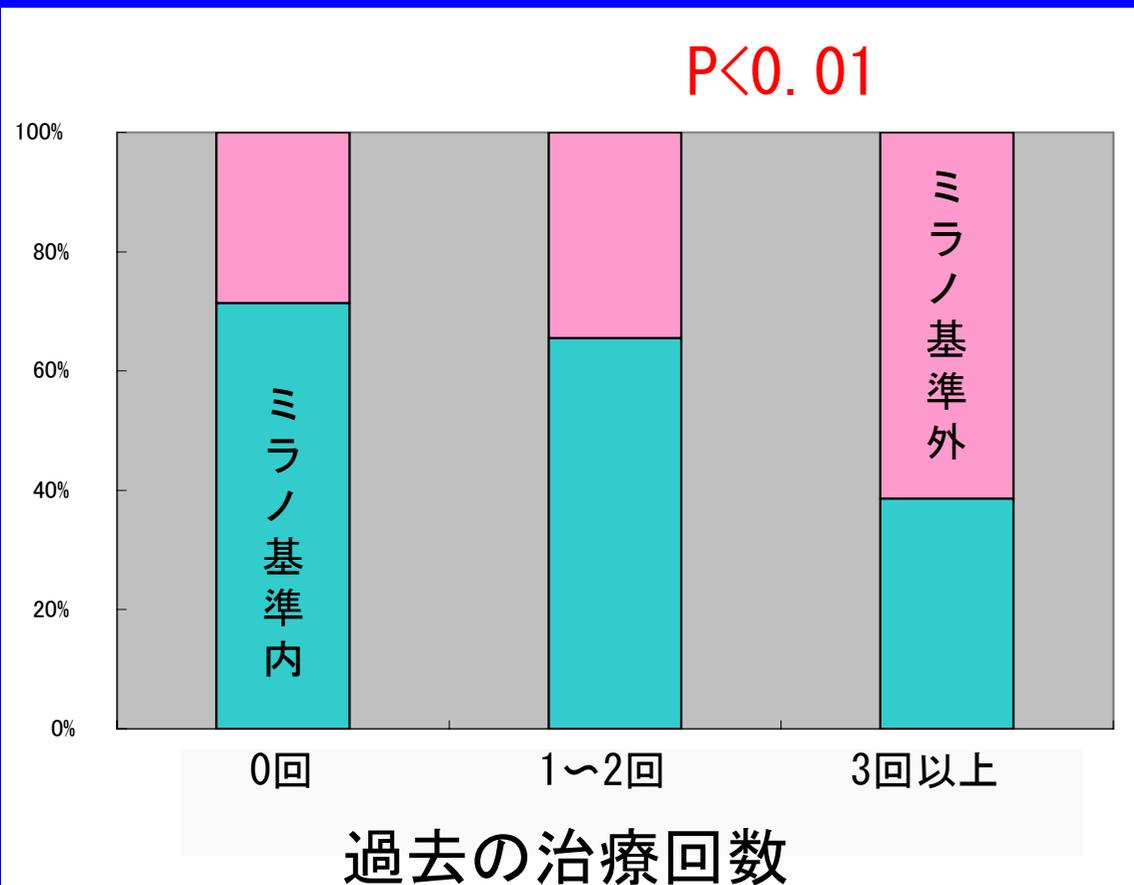


# 過去の治療歴と移植時期

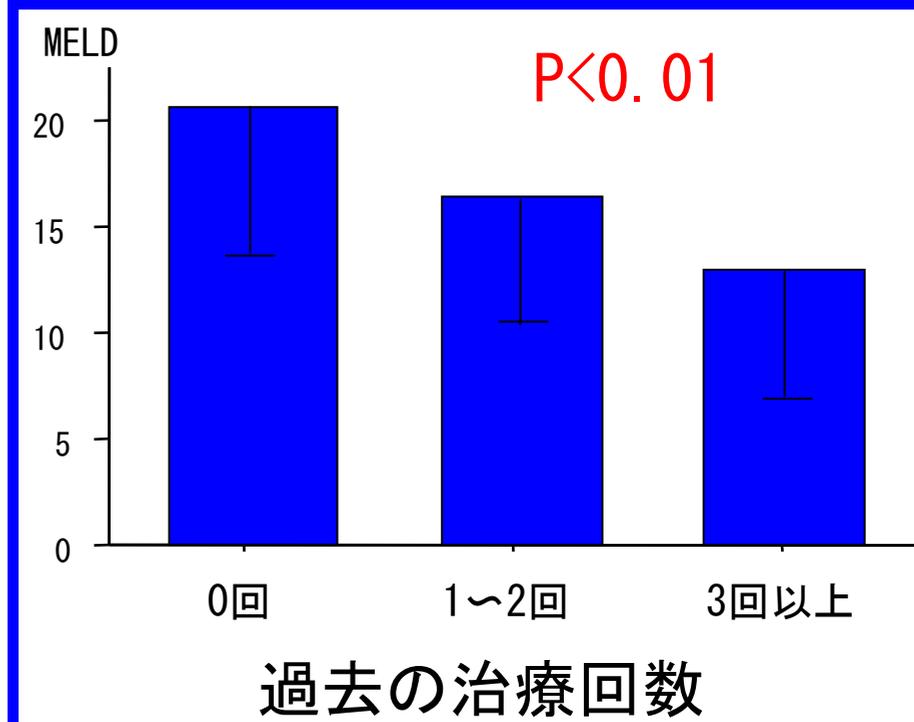


# 治療歴と移植前HCC進行度・肝機能

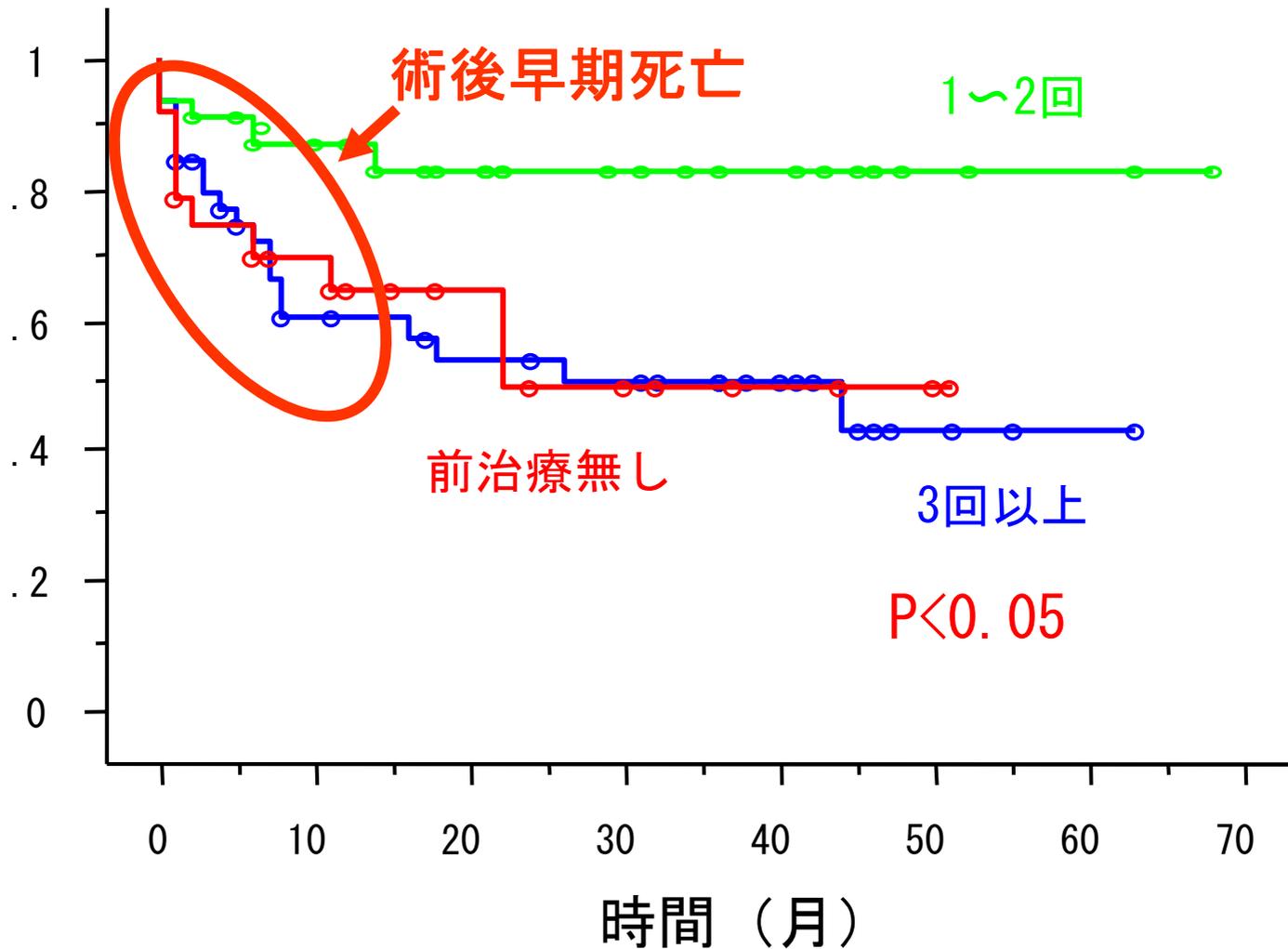
ミラノ基準内症例の比率



MELD Score



# 過去治療回数と移植後無再発生存率



# まとめ

1. 肝細胞癌に対する生体肝移植後の生存率は65%で、ミラノ基準内外で差はなかった。
2. 腫瘍個数、腫瘍径、ミラノ基準などの腫瘍進行度は移植後再発率と有意に相関した。
3. JIS score 2以上の症例では他治療よりも生体肝移植の方が長期予後が良好である可能性が示唆される。
4. 移植前に再発と治療を繰り返していた症例は、移植時進行癌が多く移植後の予後が不良であった。

# 結語

1. ミラノ基準を超えると再発の危険性が増すが現時点では生存率に差が無く、基準外症例も適応として良いと考えられる。ただし保険適応外となる。
2. 肝機能が保たれている症例は他の治療法が第一選択となるが、その後再発を来した場合や臓器提供の申し出がある場合、生体肝移植を治療の選択肢として考えるならば早期に肝移植の実施を考慮するべきである。