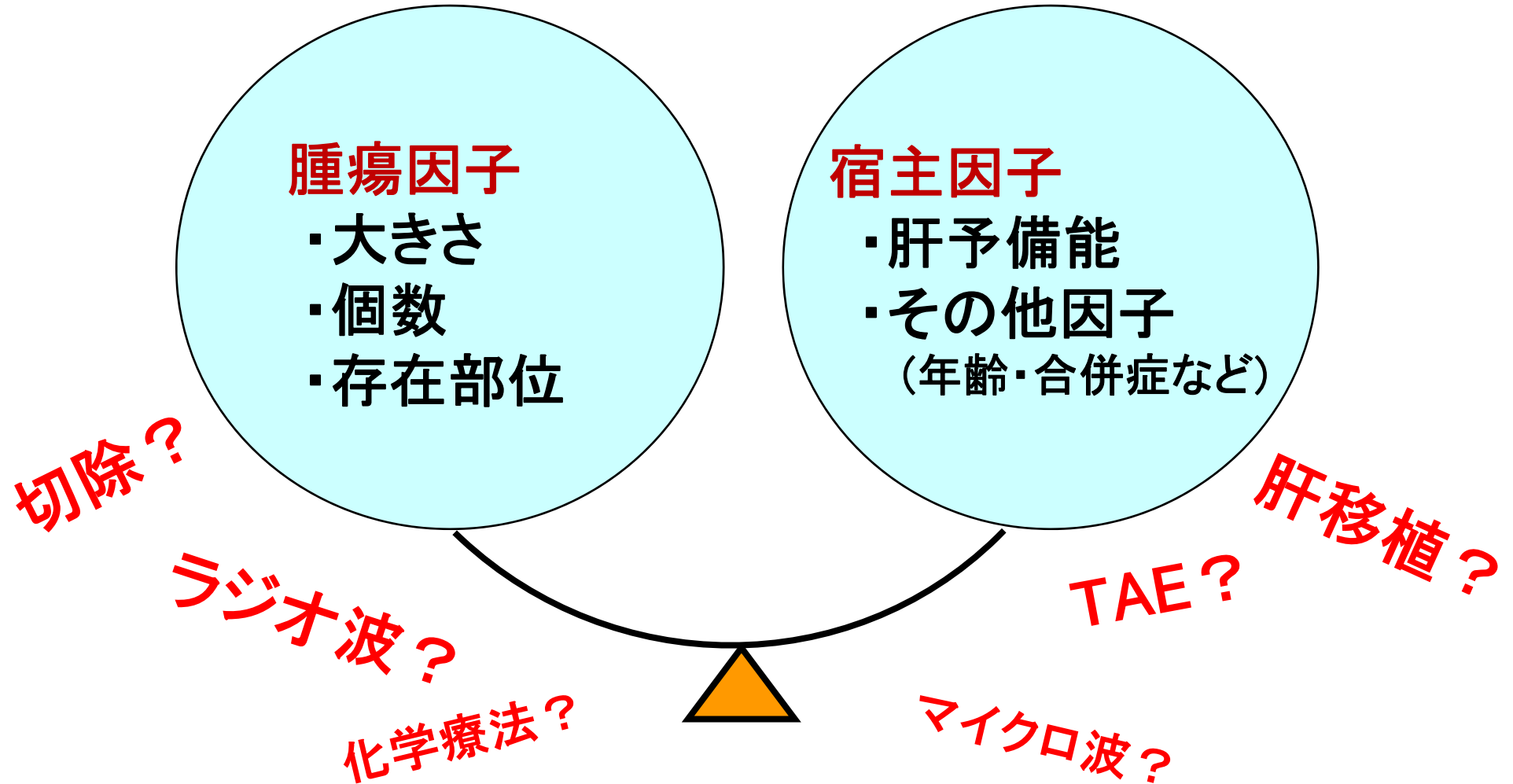


これからの肝臓癌治療 —外科から—

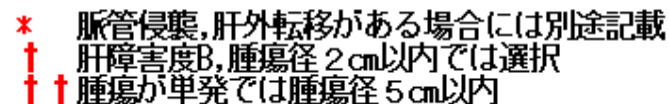
広島市立広島市民病院・外科

松川啓義, 塩崎滋弘, 藤原康宏

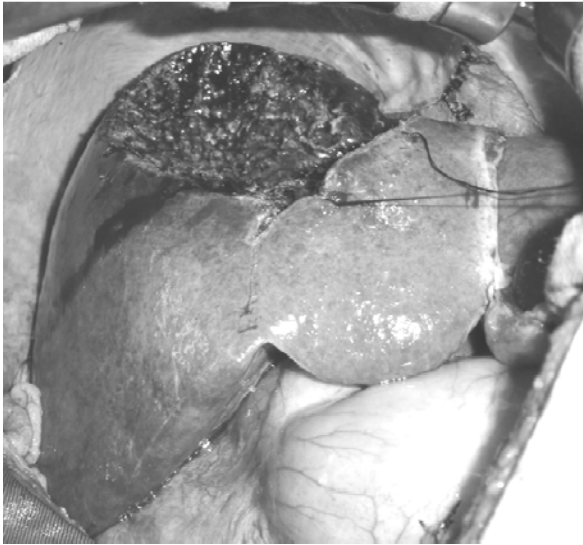
肝細胞癌治療法の選択



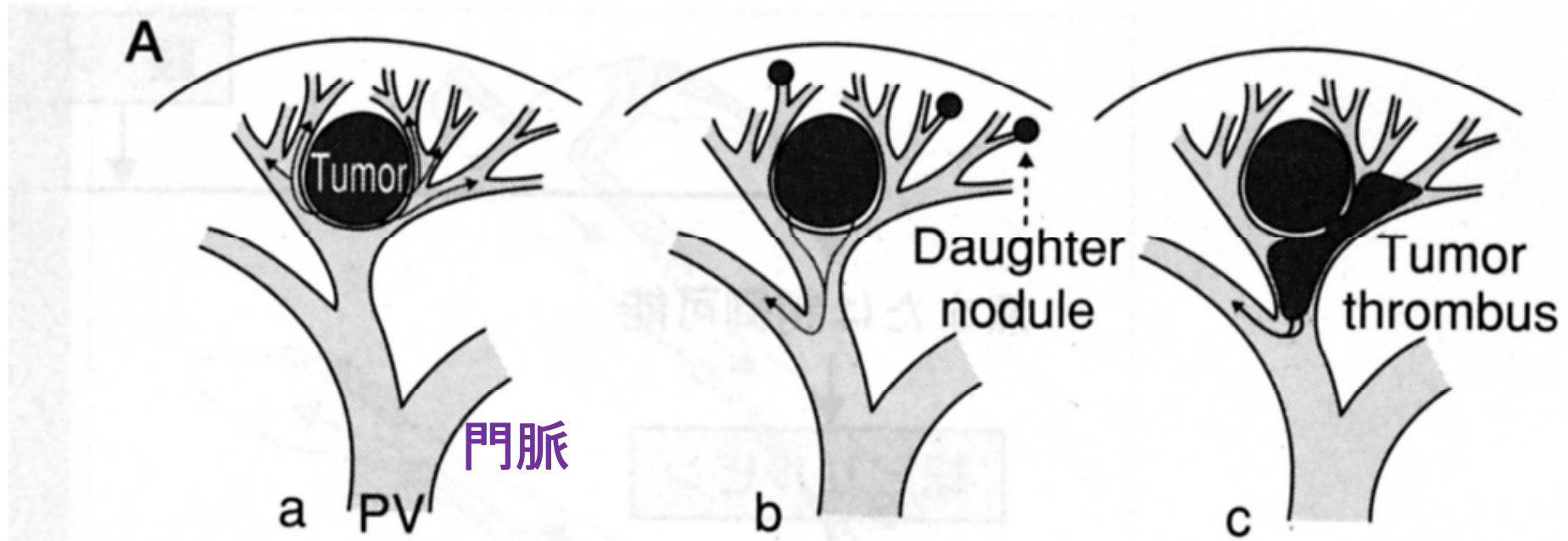
肝細胞癌治療のアルゴリズム



肝細胞癌に対する 系統的肝切除術



肝細胞癌の経門脈的進展



肝細胞癌は肝内再発が多い

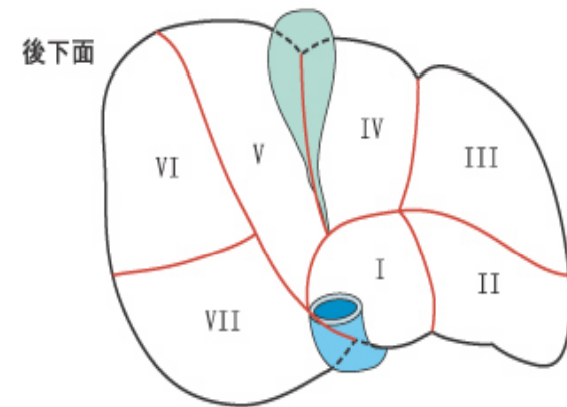
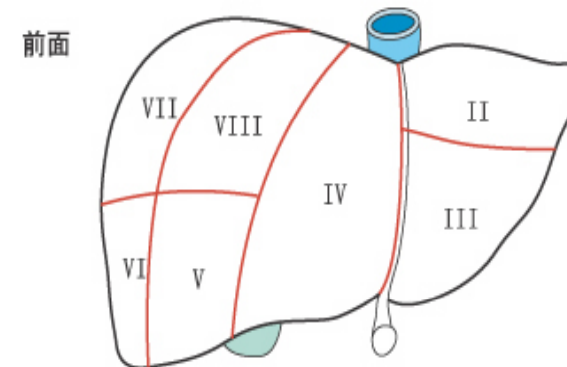
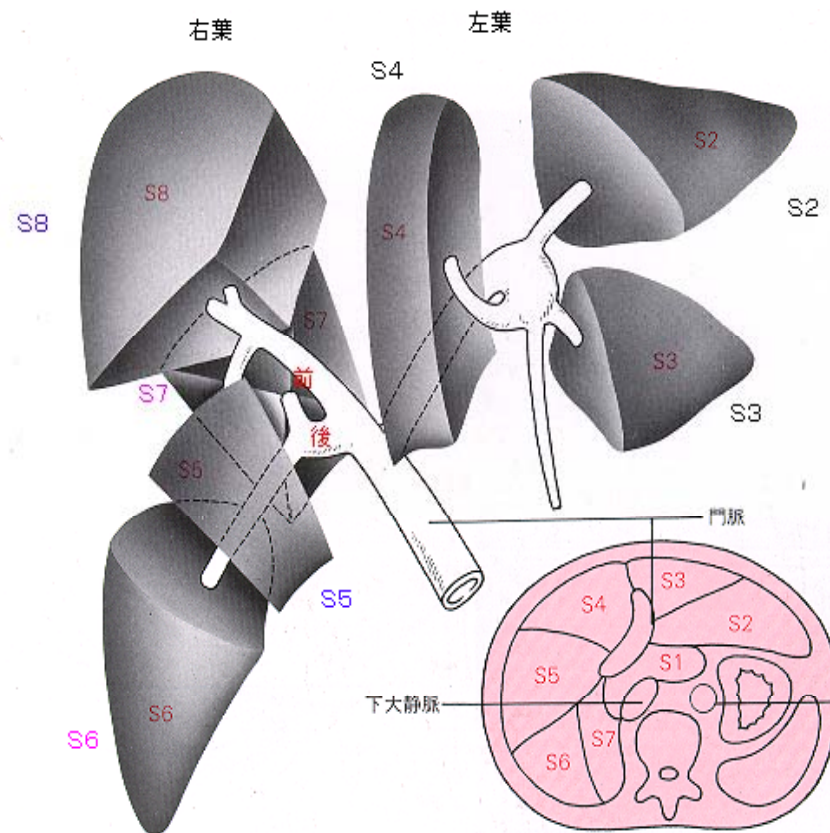
→肝予備能が許せば腫瘍が存在する門脈枝還流領域を切除(系統的肝切除)

肝臓の構造

-亜区域-

肝臓はグリソンによって4つの区域と8つの亜区域に分かれている

葉	区域	亜区域
尾状葉		S1
左葉	外側区域 内側区域	S2, S3 S4
右葉	前区域 後区域	S5, S8 S6, S7



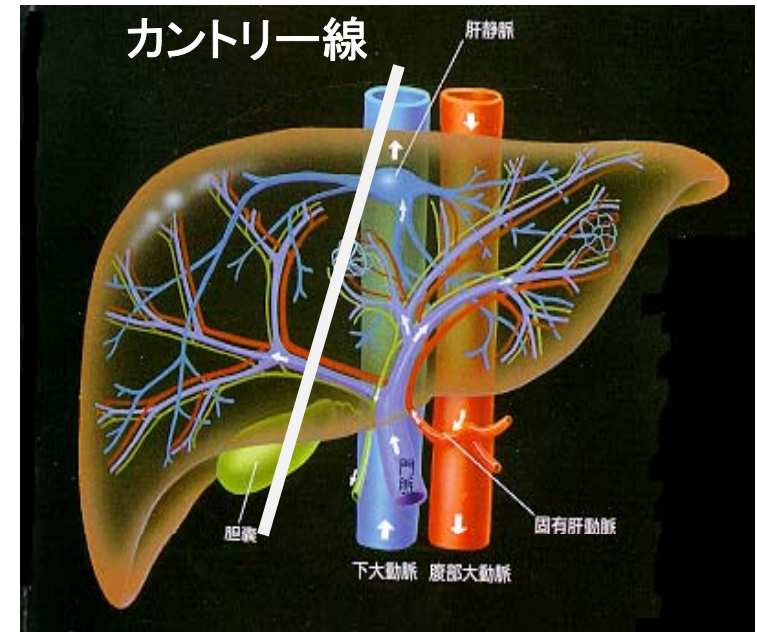
肝切除術の種類

非系統的肝切除

- 肝部分切除術 Hr0

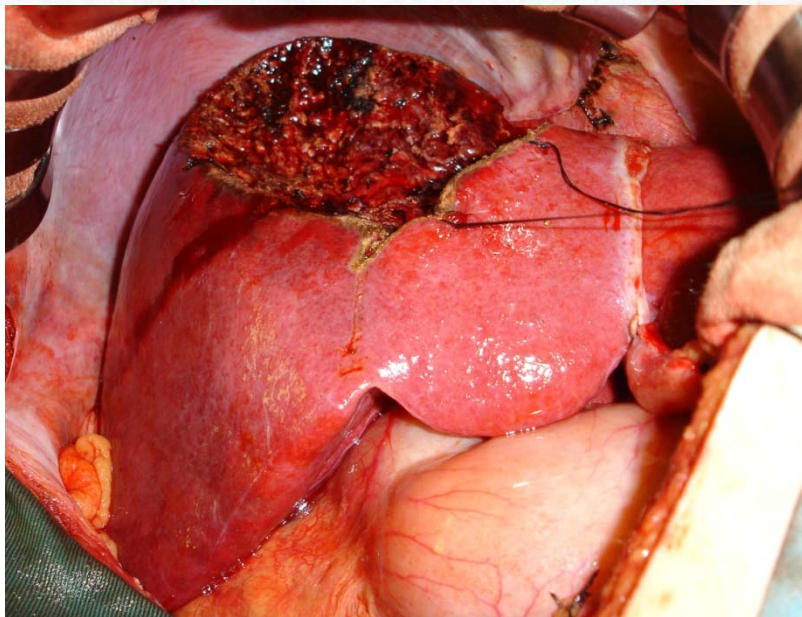
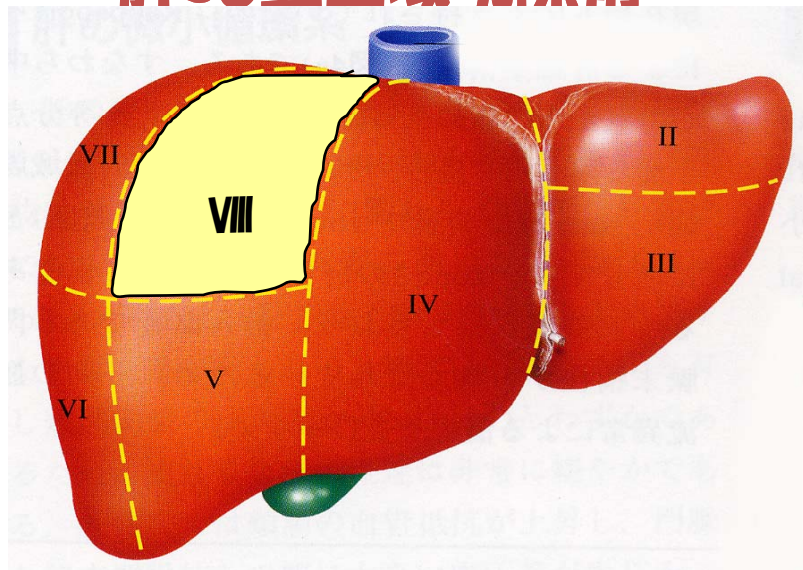
系統的肝切除

- 肝亜区域切除術 HrS
- 肝区域切除術 Hr1
 - 外側区域切除 Hr1(L)
 - 内側区域切除 Hr1(M)
 - 前区域切除 Hr1(A)
 - 後区域切除 Hr1(P)
- 葉切除（肝2区域切除術） Hr2
 - 左葉切除 Hr2(LM)
 - 右葉切除 Hr2(AP)
 - 中央2区域切除 Hr2(AM)
- 3区域切除 Hr3

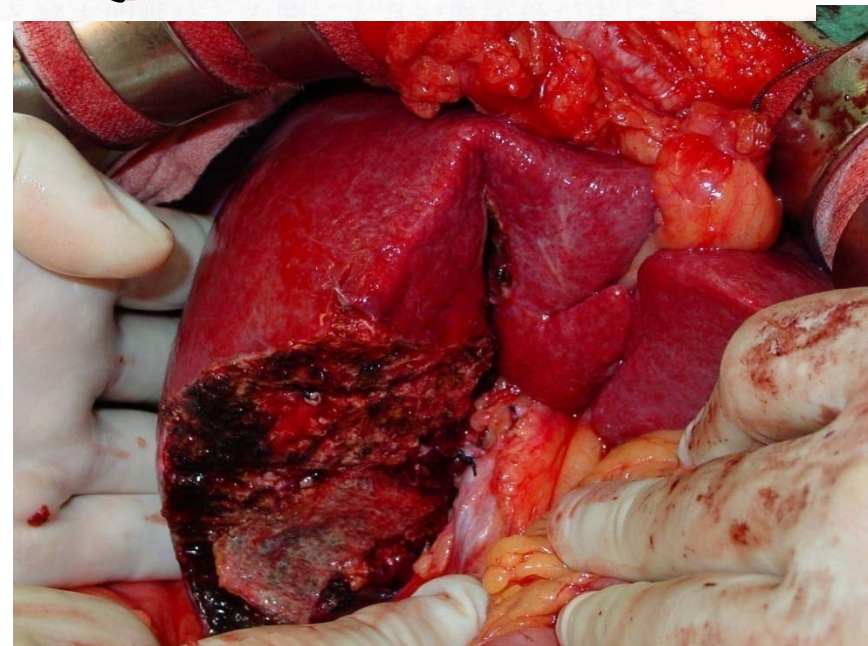
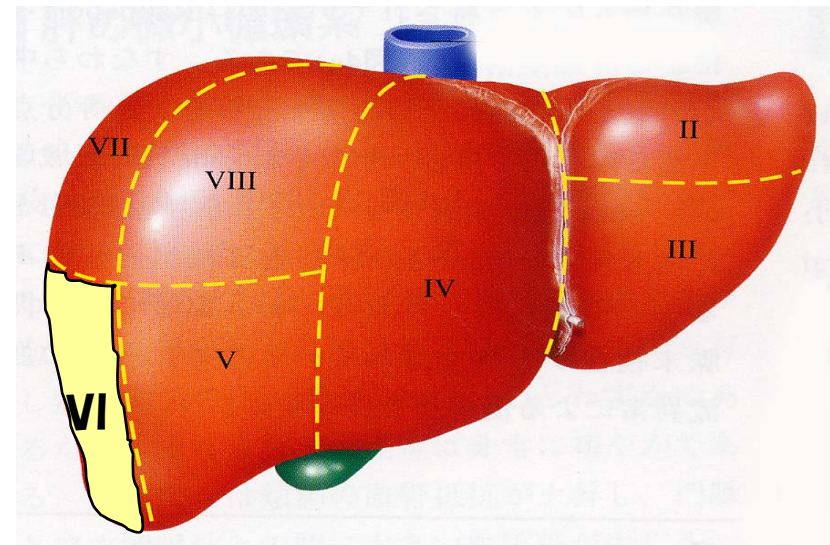


肝亜区域切除術 HrS

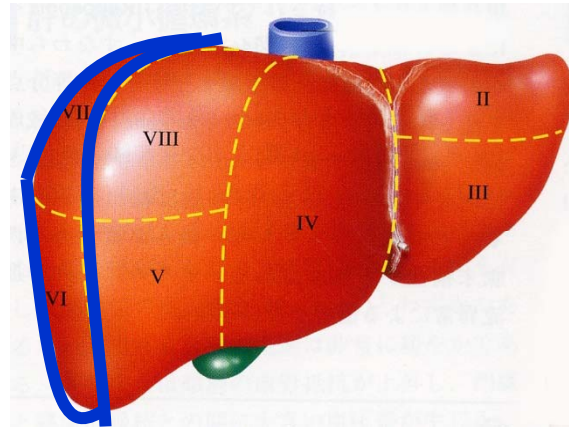
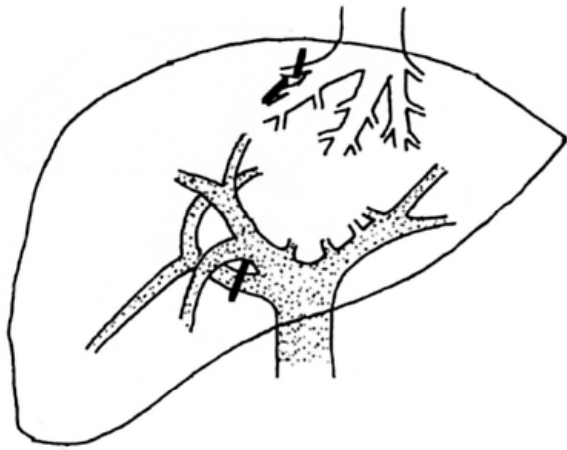
肝S8亜区域切除術



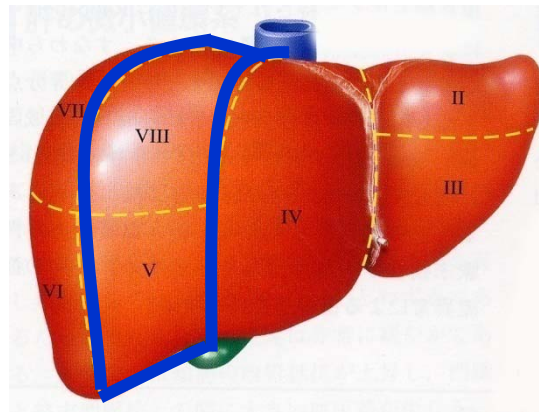
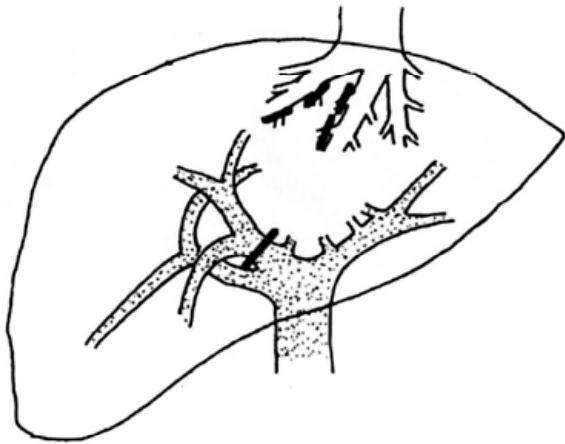
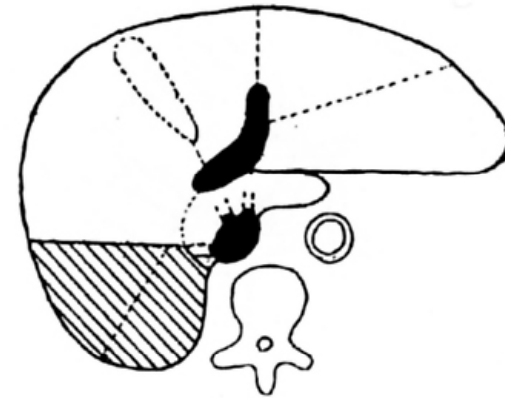
肝S6亜区域切除術



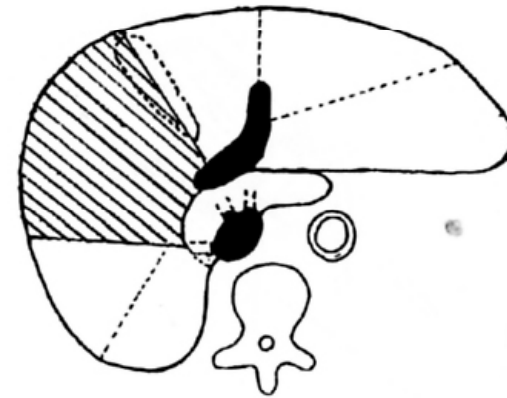
肝切除法 肝区域切除(Hr1)



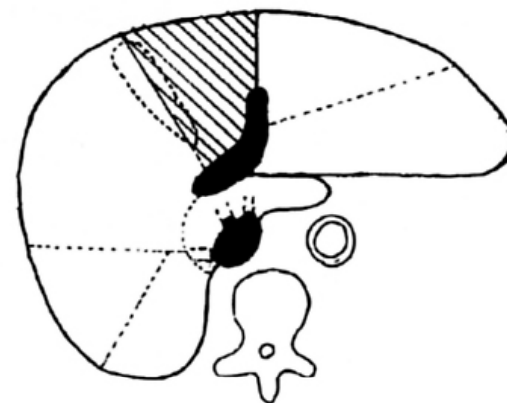
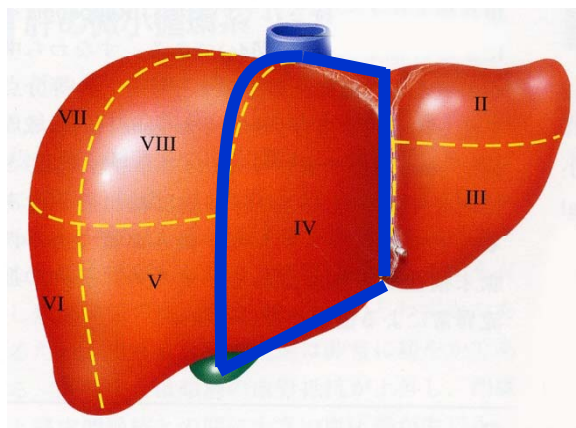
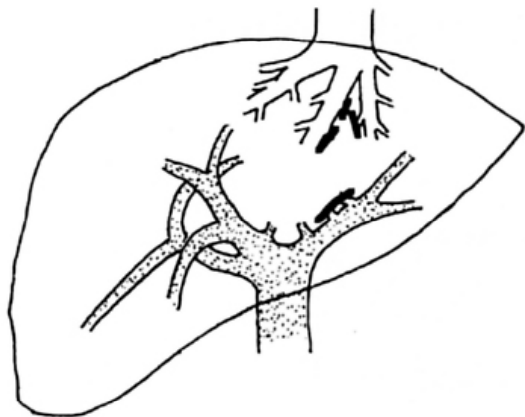
後区域切除 Hr1 (P)



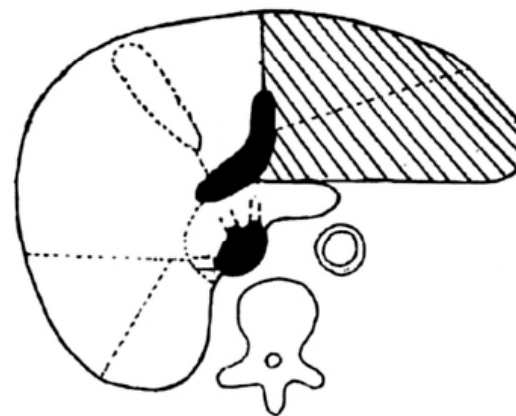
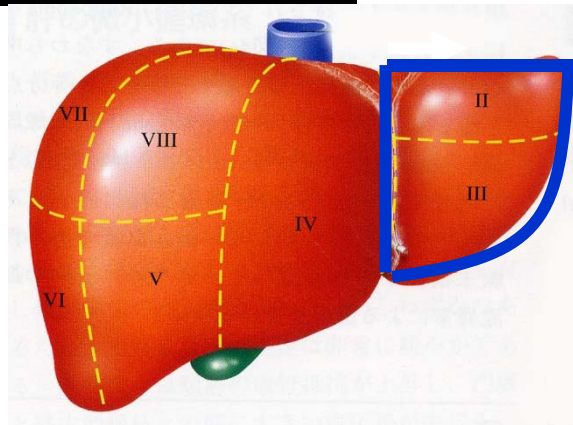
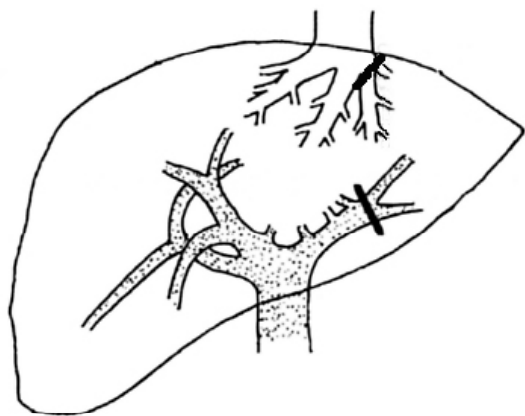
前区域切除 Hr1 (A)



肝切除法 肝区域切除(Hr1)

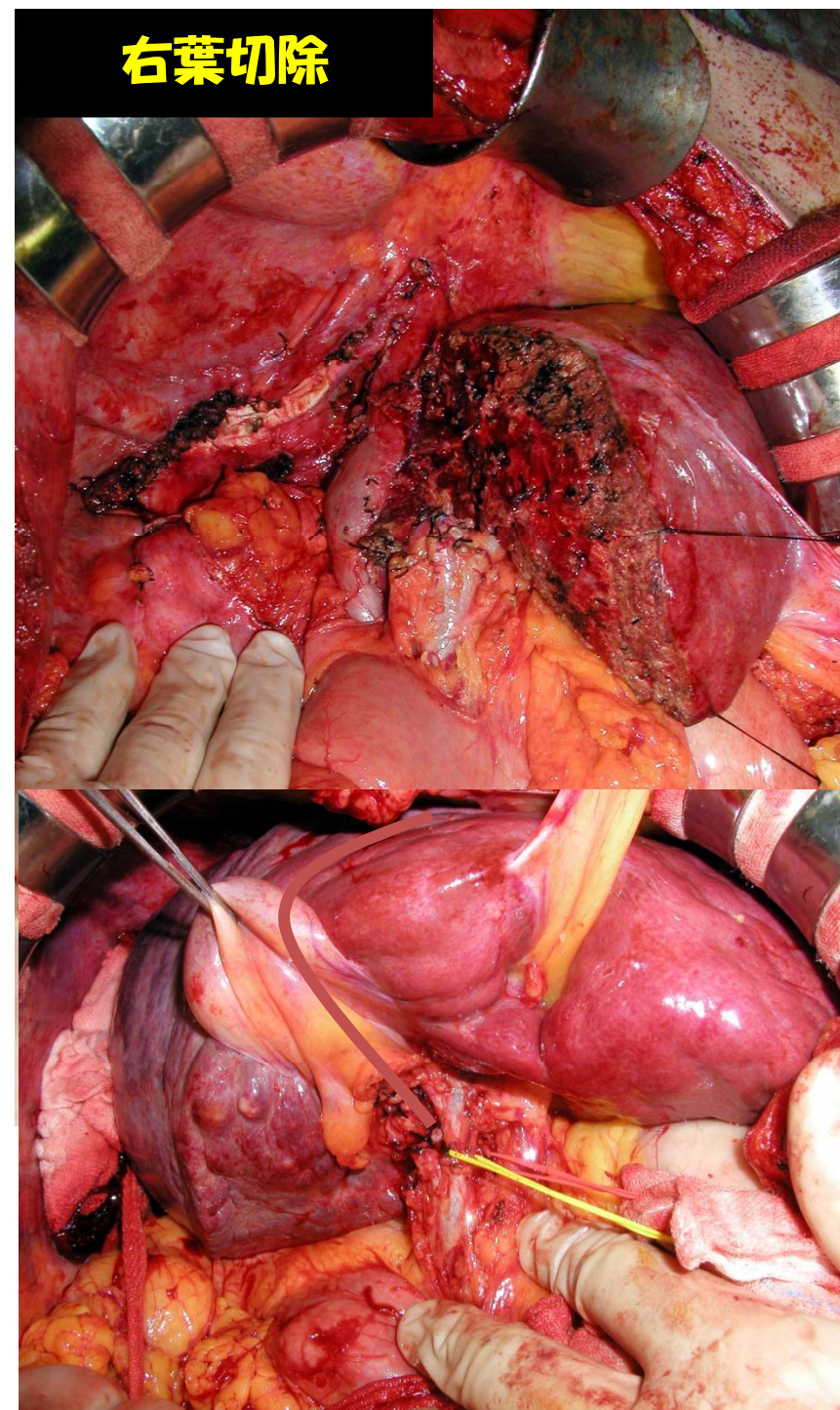
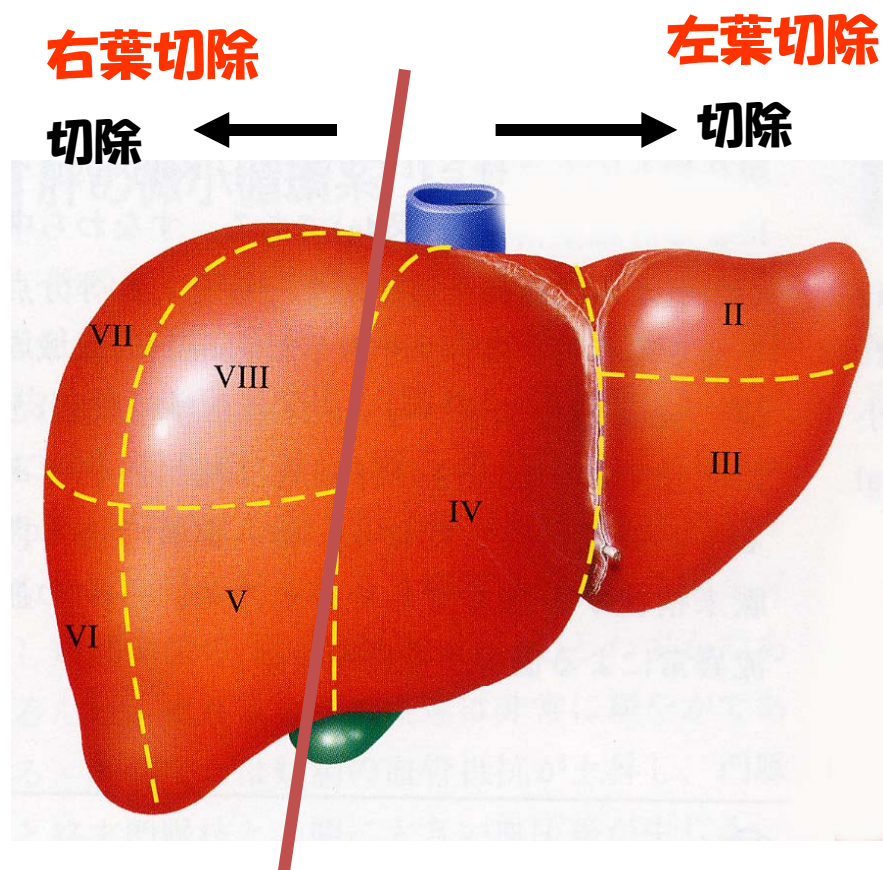


内側区域切除 Hr1 (M)



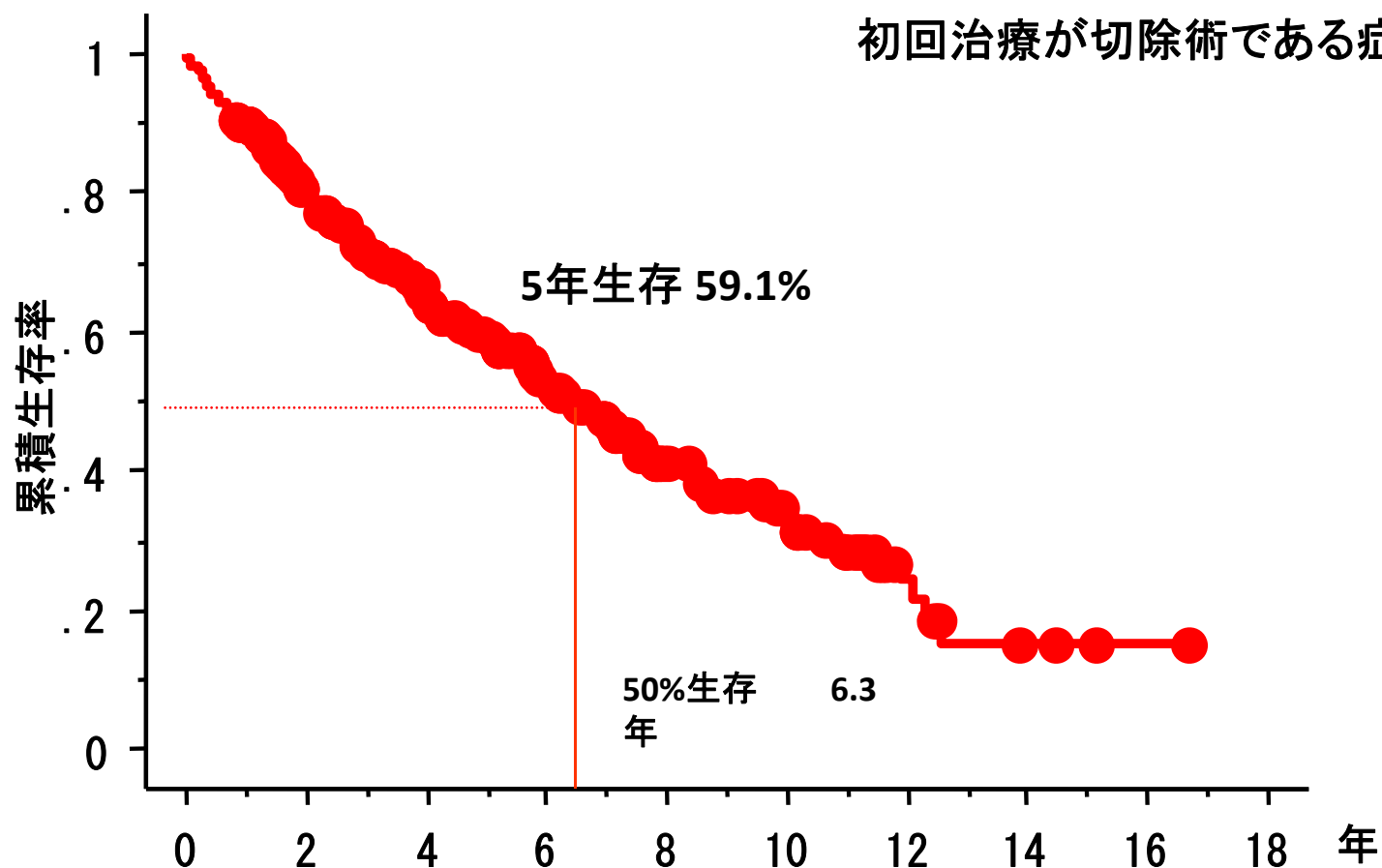
外側区域切除 Hr1 (L)

肝切除法 肝2区域切除術(葉切除) Hr2



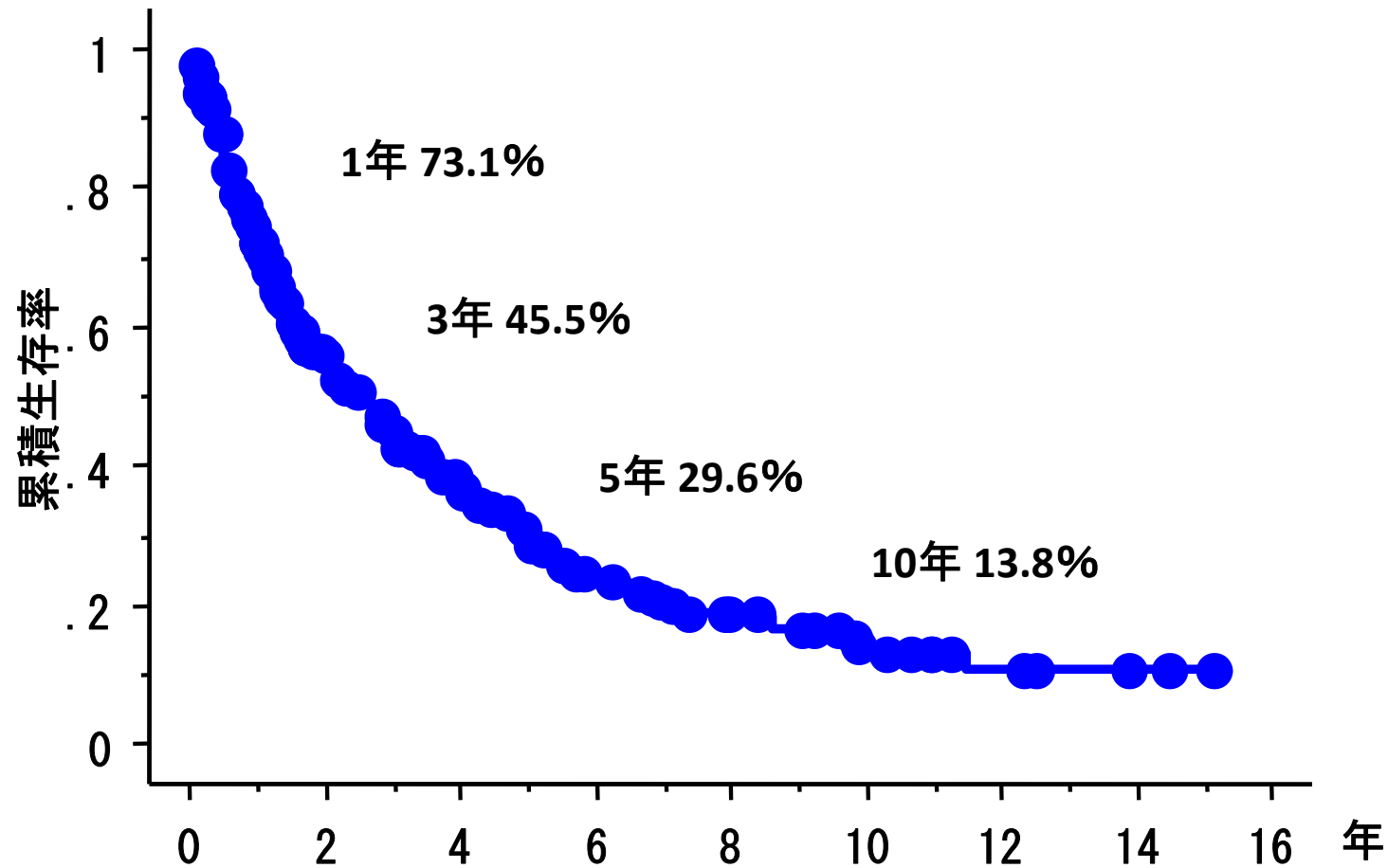
広島市民病院の肝細胞癌切除例の累積生存率

初回治療が切除術である症例



HCC	症例数	1年	2年	3年	4年	5年	10年
当院	300	90.3	79.7	71.5	64.2	59.1	33.6
全国	27,062	87.8	78.3	69.2	61.1	53.4	27.7

肝細胞癌切除例の無再発累積生存率



肝臓癌に対する 内視鏡手術



肝臓癌に対する内視鏡手術

- 腹腔鏡下肝切除

 - アプローチ法

 - 完全腹腔鏡下手術

 - Pure-Lap (pure-laparoscopic procedure)

 - 用手補助腹腔鏡下手術

 - HALS (hand-assisted laparoscopic surgery)

 - 腹腔鏡補助下手術

 - Hybrid (hybrid technique)

 - Device

 - 腹腔鏡用超音波

 - 腹腔鏡用マイクロ波凝固装置(Microtaze)

 - 腹腔鏡用超音波外科吸引装置(CUSA)

 - 超音波凝固切開装置(Harmonic Ace, LCS)

- 鏡視下RFA/MCT

 - 腹腔鏡下

 - 胸腔鏡下・経横隔膜

当科で現在まで施行した 肝臓内視鏡手術

肝切除 14例

部分切除; 10例

(完全腹腔鏡下 9, 用手補助 1)

外側区域切除; 3例 (腹腔鏡補助下3)

内側区域切除; 1例 (用手補助1)

RFA/MCT 26例

腹腔鏡下; 22例

胸腔鏡下; 4例

*** 術式・切除範囲は開腹手術の場合と同等
(内視鏡手術のための術式縮小はしない)**

症 例

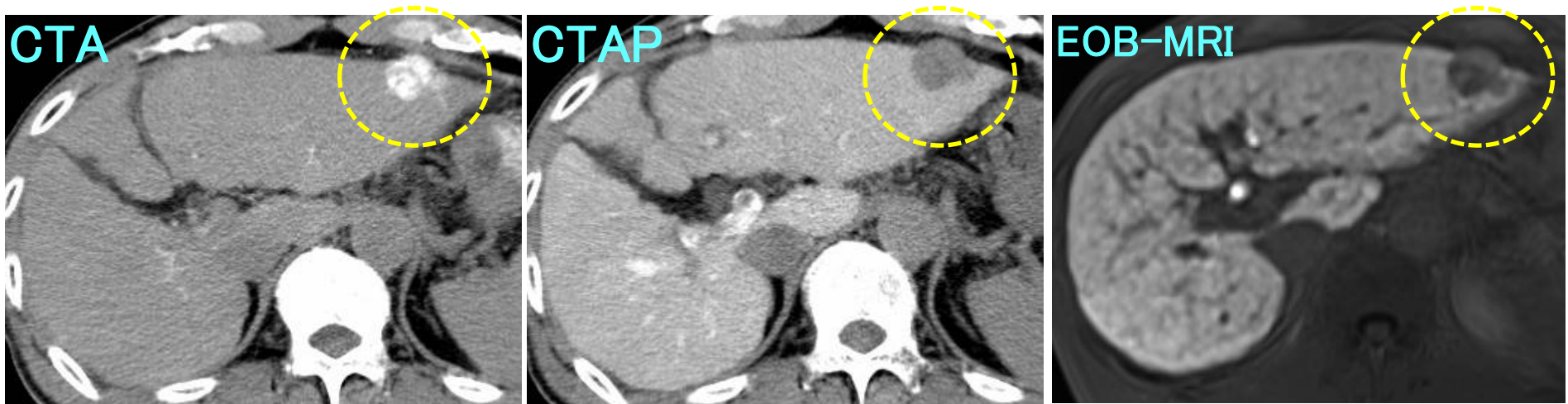
完全腹腔鏡下手術：外側区域部分切除

HCC・B型肝炎硬変

T.Bil 1.1mg/dl, Alb 3.7g/dl, PT 67.5%

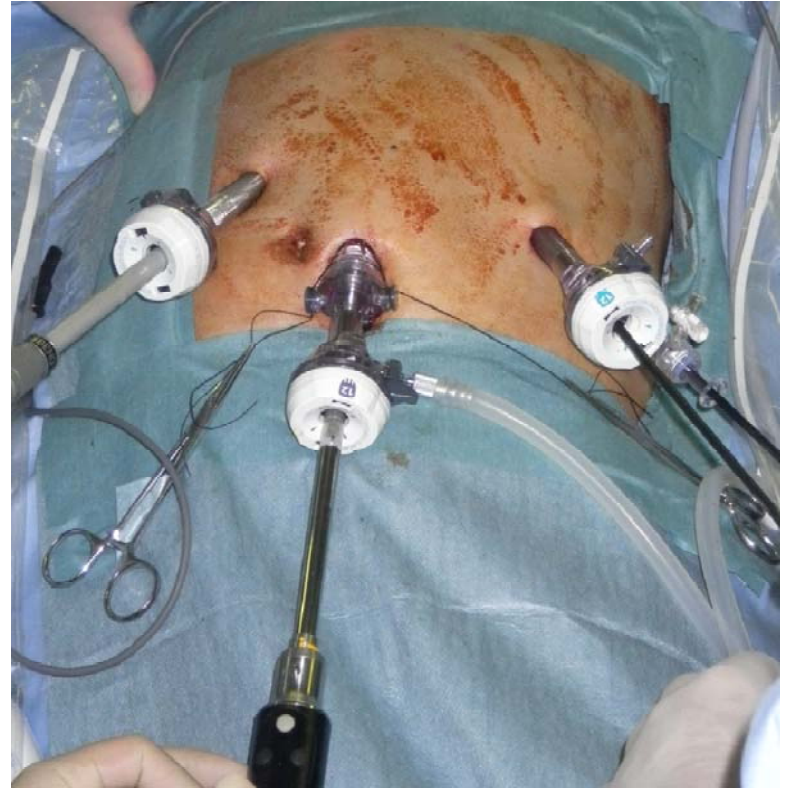
ICG R15 19.6% (KICG 0.109)

肝障害度B, Child-Pugh A (5)



S3 2.3cm HCC

術中風景



完全腹腔鏡下手術：外側區域部分切除

手術時間：2時間49分

出血量：少量



合併症(-)

9POD 退院

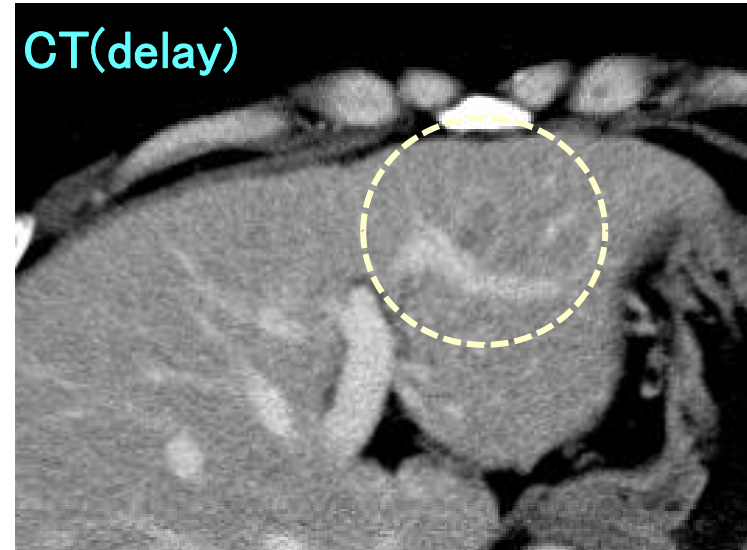
症 例

Hybrid (腹腔鏡補助下手術): 外側区域切除

HCC・B型慢性肝炎

T.Bil 0.2mg/dl, Alb 4.6g/dl, PT 105%

肝障害度A, Child-Pugh A (5)

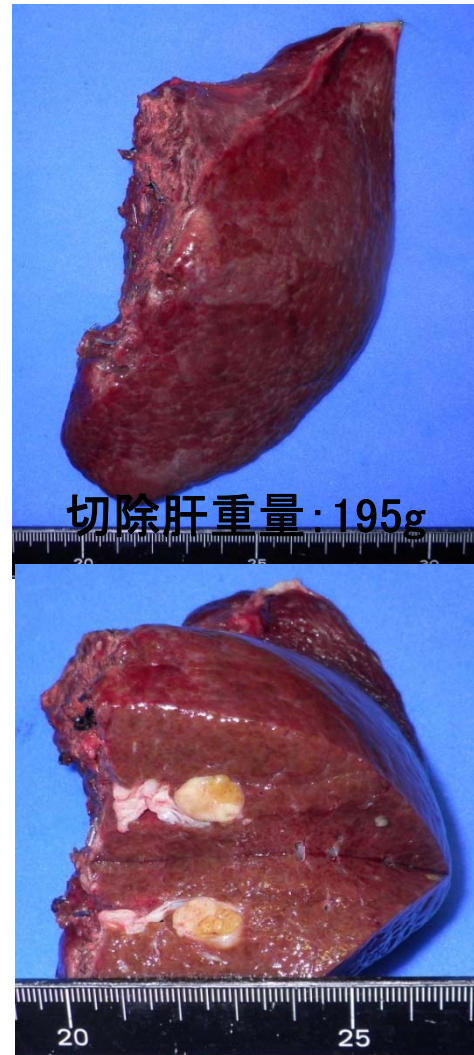
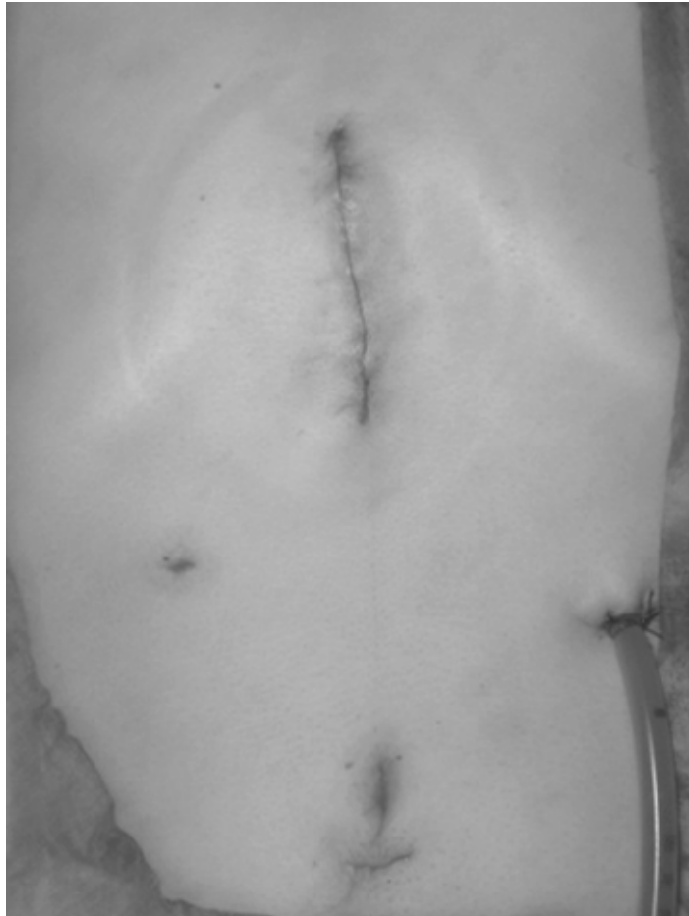


S3 1.5cm HCC

Hybrid (腹腔鏡補助下手術): 外側区域切除

手術時間: 3時間18分

出血量: 370ml



合併症(-)
9POD 退院

症 例

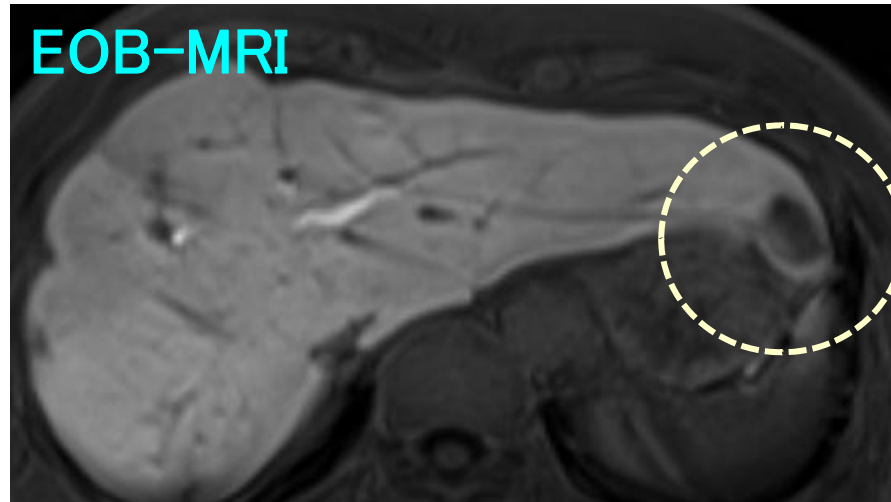
用手補助腹腔鏡下手術：外側区域部分切除 大腸癌肝転移

X年：上行結腸癌(H2)，右結腸切除・D3（開腹・正中切開）

X+1年：肝転移(4か所)，S5亜区域 S4・S7部分切除（開腹・逆L字切開）

→8ヶ月後：肝転移再発(S3・1か所)

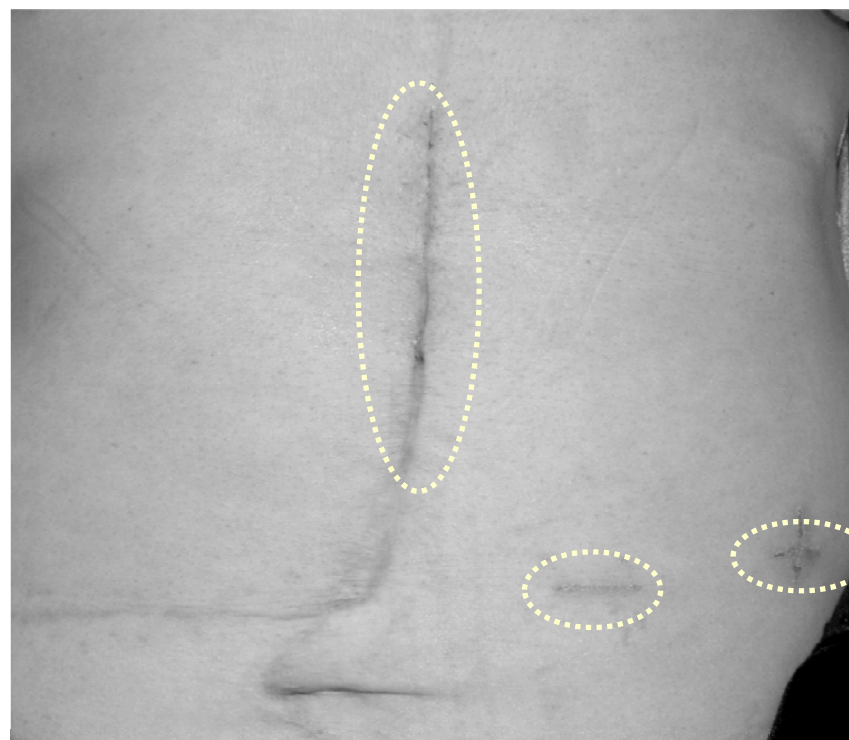
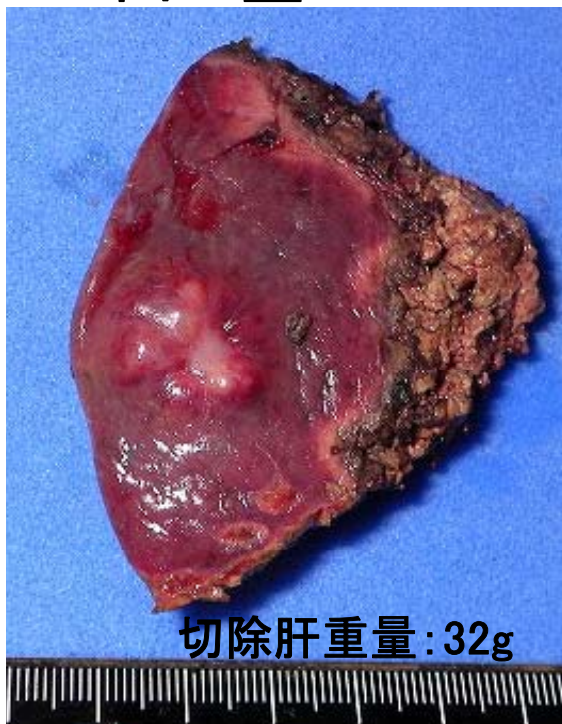
EOB-MRI



用手補助腹腔鏡下手術：外側區域部分切除

手術時間：1時間39分

出血量：220ml



合併症(-)
7POD 退院

肝細胞癌に対する 肝移植



肝移植治療

脳死肝移植(1963年Starzl)

全肝移植

部分肝移植

生体肝移植(1989年Raia)

対象疾患(保険適応)

先天性胆道閉鎖、進行性肝内胆汁鬱滞、アラジール症候群、バッドキアリ症候群、先天性代謝性肝疾患、多発嚢胞肝、カロリ病、劇症肝炎、

肝硬変(非代償期)

肝細胞癌(肝硬変合併、遠隔転移、血管侵襲なし、
5cm以下単発か3cm以下3個以内)

肝癌に対する生体肝移植の適応基準

(平成19年6月20日公布)

・肝癌病変については術前画像診断による。

移植実施日から1ヶ月以内の術前画像を基に判定。

(単純造影CT, 造影できない場合はMRI)

・肝癌の治療を行なった症例に関しては完全壊死に陥っている結節は肝臓の数に含めない。

治療後3ヶ月にミラノ基準内であれば保険適応。

ミラノ基準

—肝癌に対する移植適応の
Gold standard—

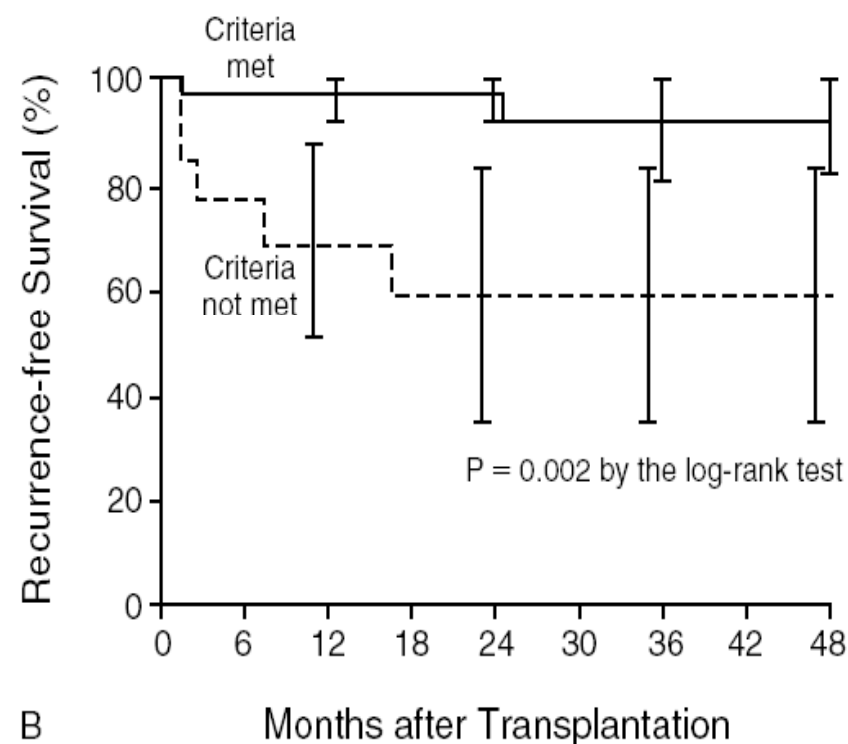
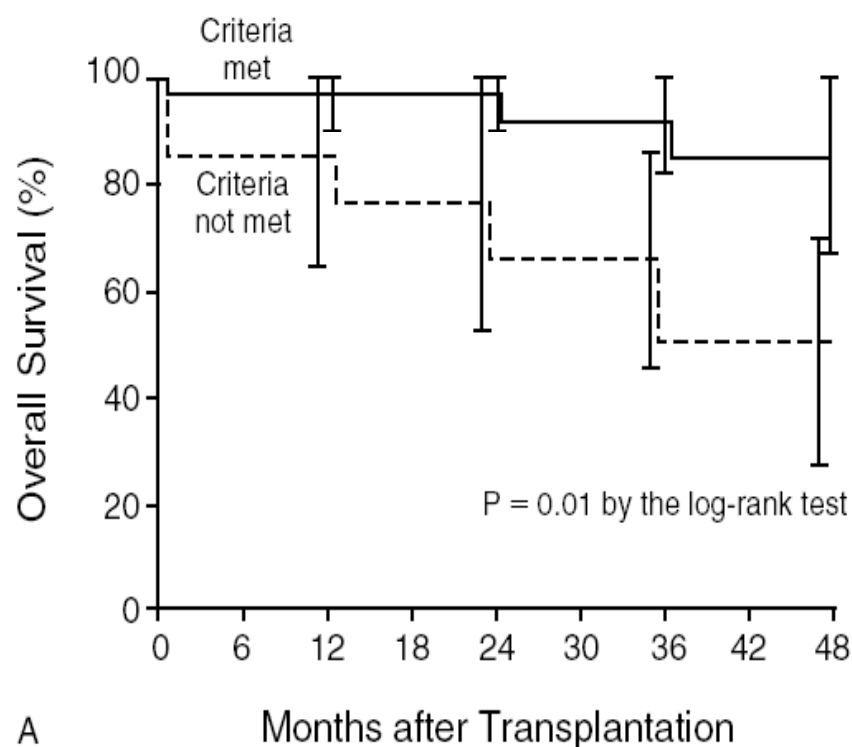
- 遠隔転移がない.
- 血管侵襲がない.
- 肝内に径5cm以下1個、
または径3cm以下3個以内が存在する場合.

LIVER TRANSPLANTATION FOR THE TREATMENT OF SMALL HEPATOCELLULAR CARCINOMAS IN PATIENTS WITH CIRRHOSIS

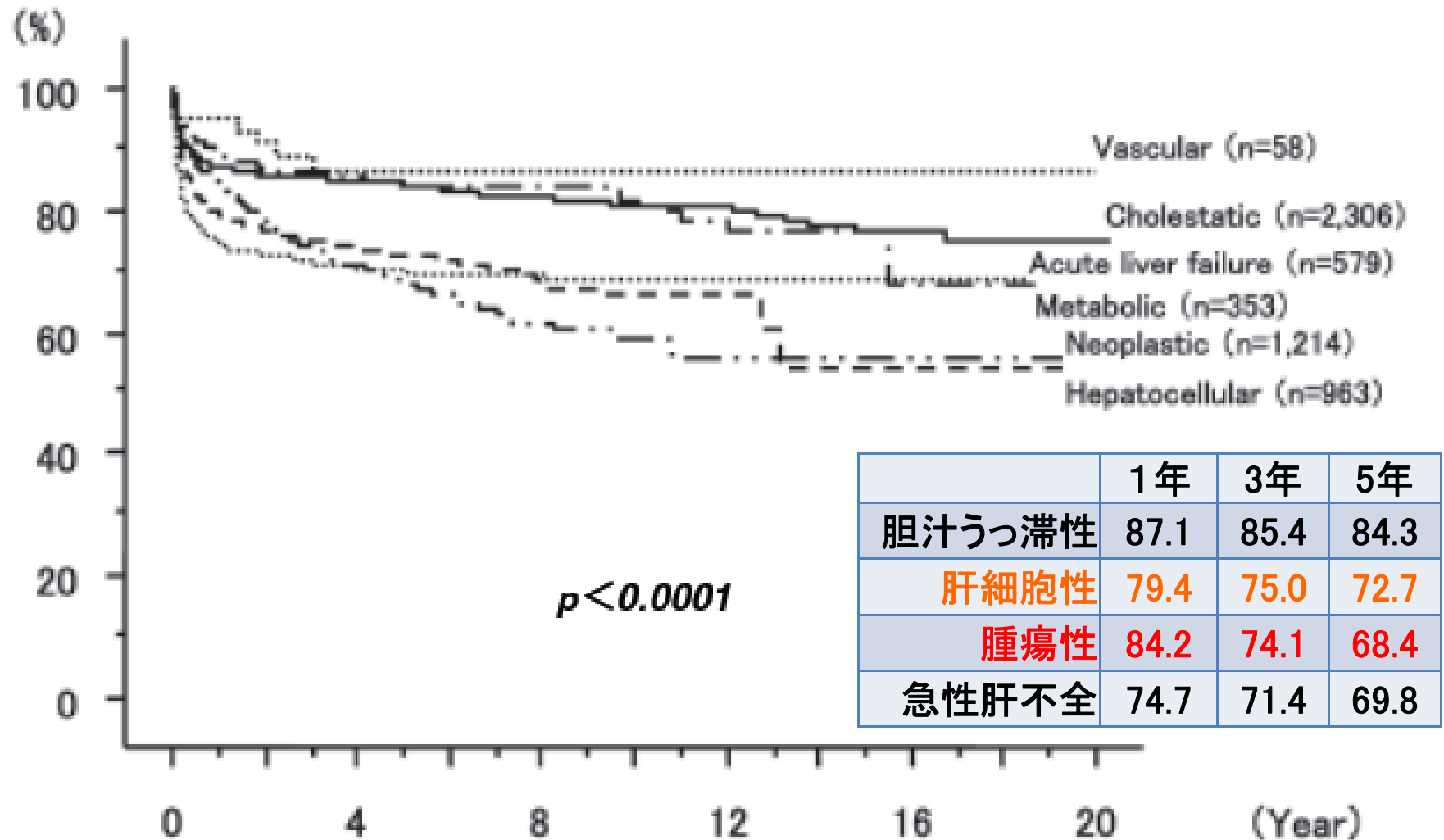
VINCENZO MAZZAFERRO, M.D., ENRICO REGALIA, M.D., ROBERTO DOCI, M.D., SALVATORE ANDREOLA, M.D., ANDREA PULVIRENTI, M.D., FEDERICO BOZZETTI, M.D., FABRIZIO MONTALTO, M.D., MARIO AMMATUNA, M.D., ALBERTO MORABITO, PH.D., AND LEANDRO GENNARI, M.D., PH.D.

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

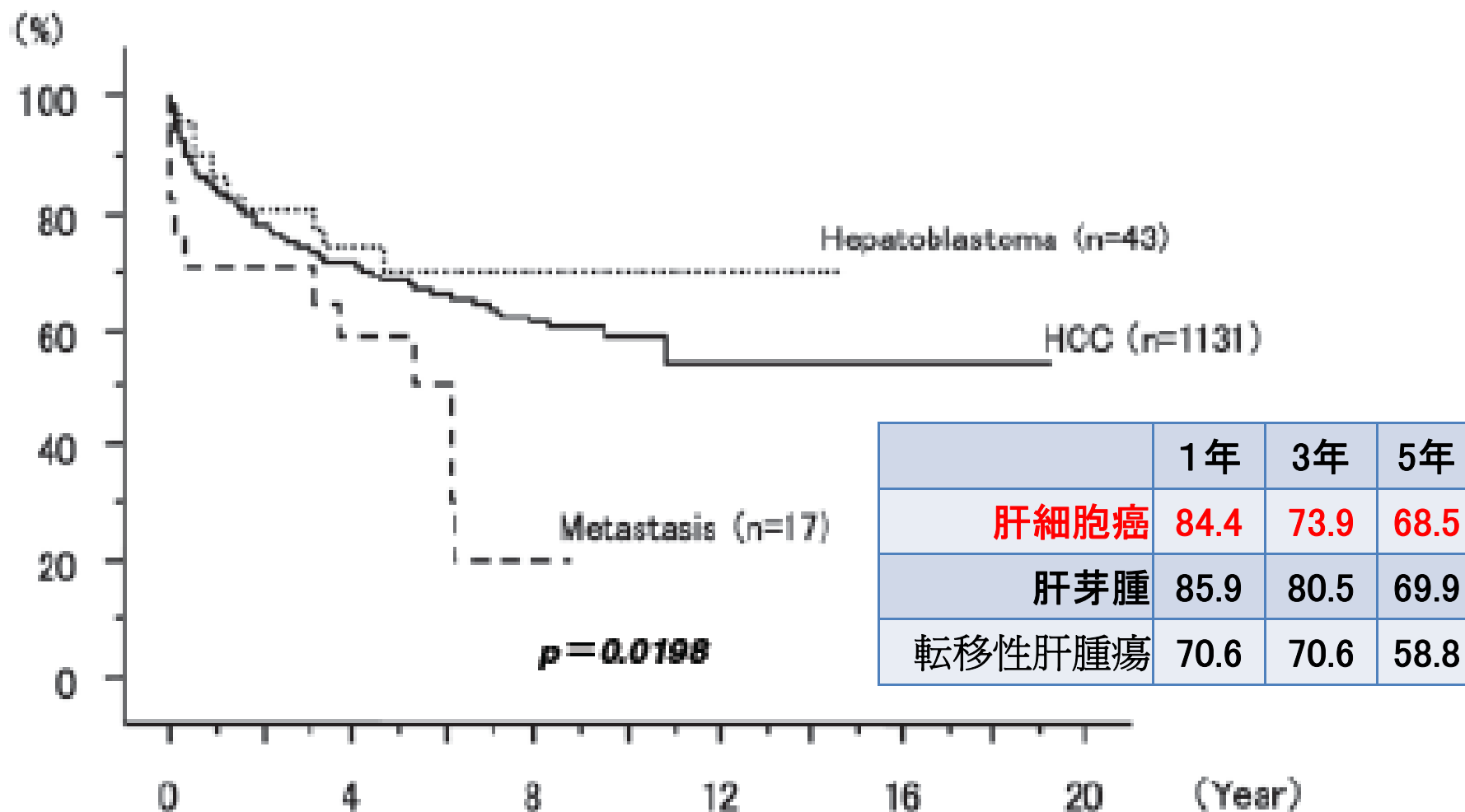
Vol. 334 No. 11 1996



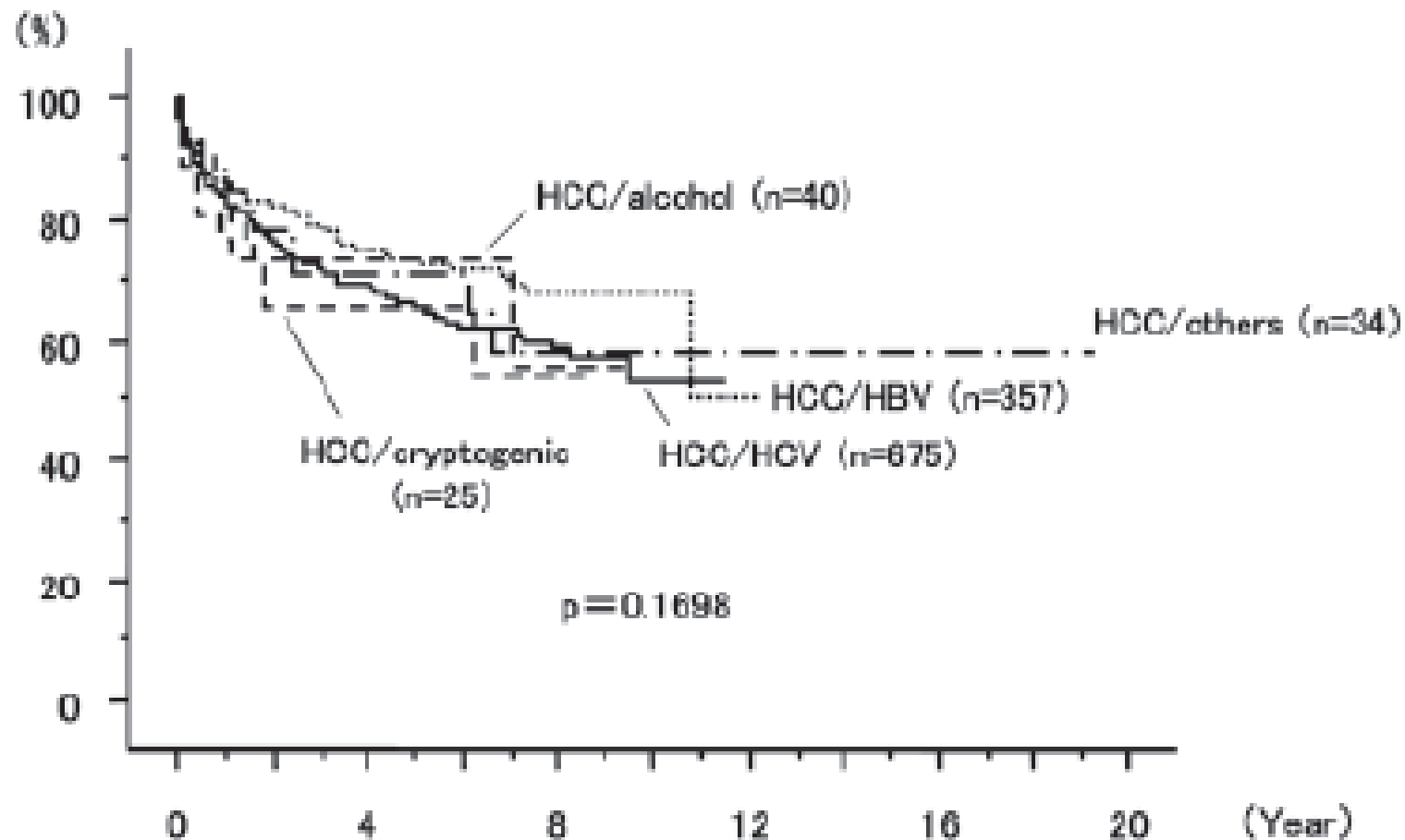
生体肝移植における疾患別の累積生存率



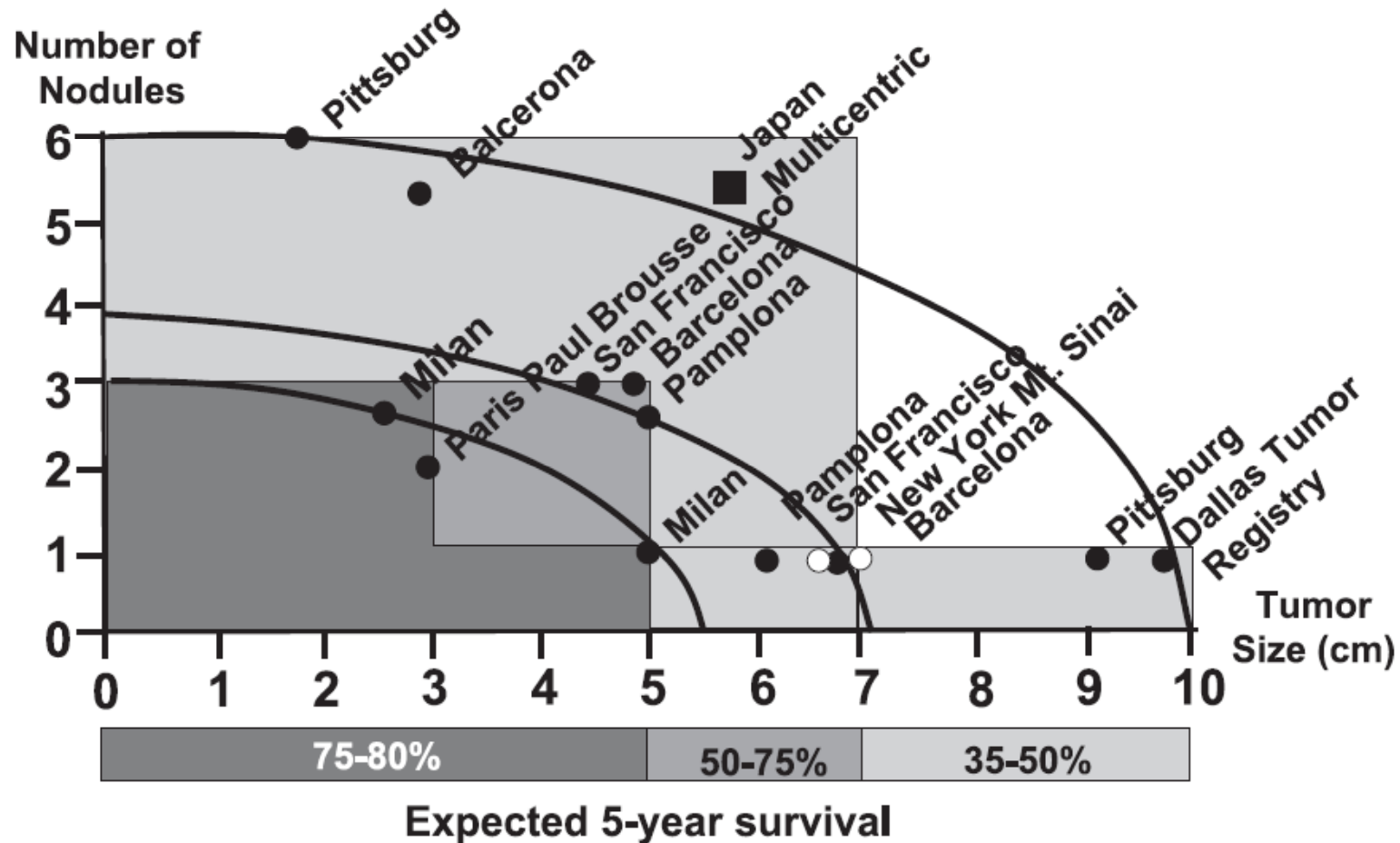
生体肝移植における腫瘍性疾患の累積生存率



生体肝移植における**肝細胞癌**の累積生存率



Metroticket predictor



腫瘍径と個数をもとに各施設の移植後患者生存率をプロット
ミラノ基準から離れるに従って移植成績も落ちることを地下
鉄の乗車券に例えて示している

Metroticket HCC forecast calculator

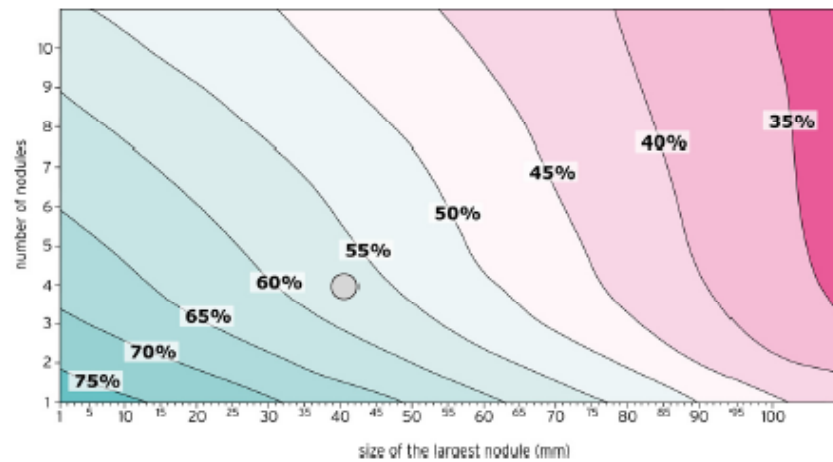
www.hcc-olt-metroticket.org/calculator/



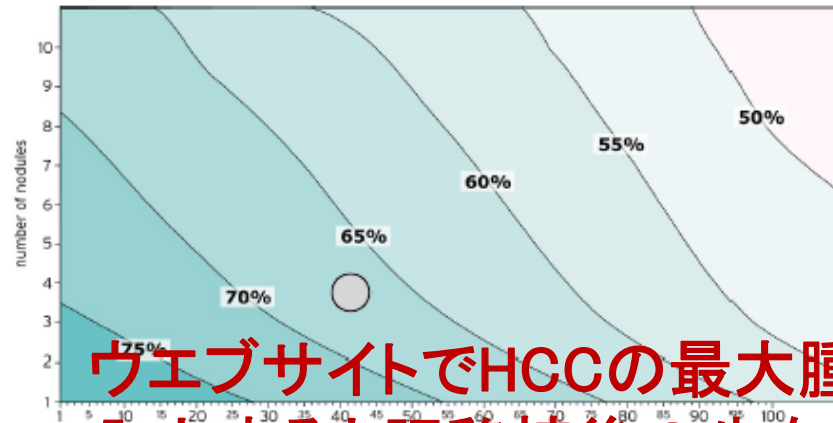
Patient: - Date of Birth:

5-yr predicted survival

Vascular invasion unspecified: 57.2% (95% Confidence interval: 54.1% - 60.2%)



Vascular invasion absent: 66.9% (95% Confidence interval: 62.2% - 71.2%)



ウェブサイトでHCCの最大腫瘍径と腫瘍個数を
入力すると肝移植後の生存率の予測を計算