

膀胱癌

診断と治療の現状

広島市立広島市民病院
泌尿器科
三枝道尚

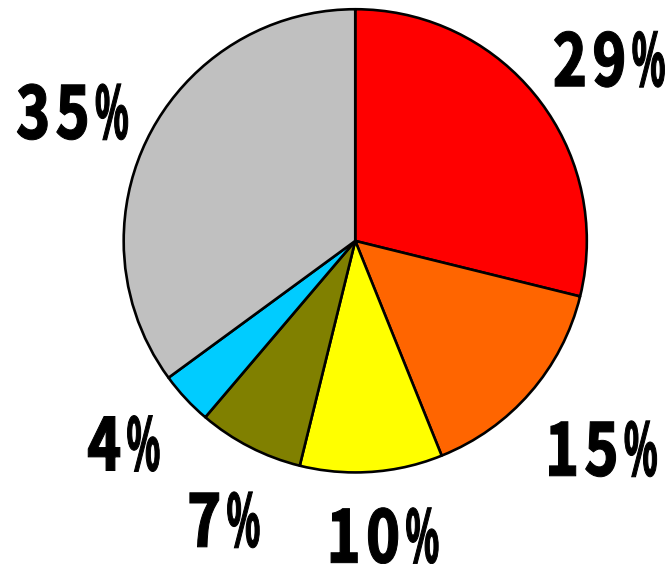
一般的事項

- 中年以降に発生し、男性に多い
- 症状は無症候性肉眼的血尿が多い
- 膀胱鏡で診断
- 表在癌（筋層非浸潤癌）と浸潤癌に分ける
- 約80%が非筋層浸潤癌である
- 局所進達度はMRI、全身検索はCTで行なう
- 一部の表在癌と浸潤癌が膀胱全摘を要するが
この場合尿路変向が必要となる

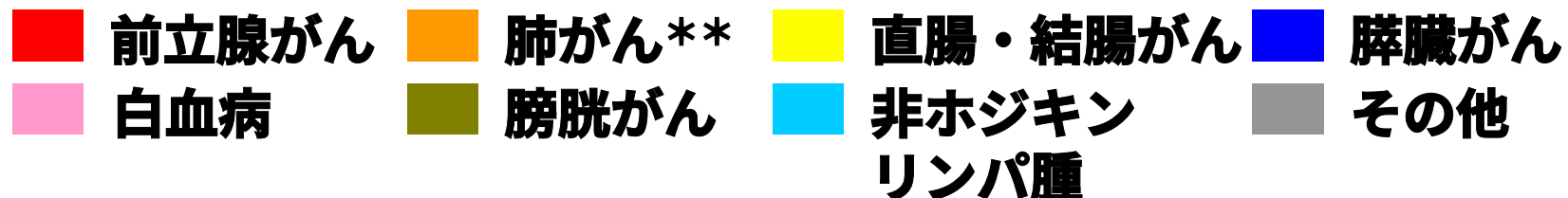
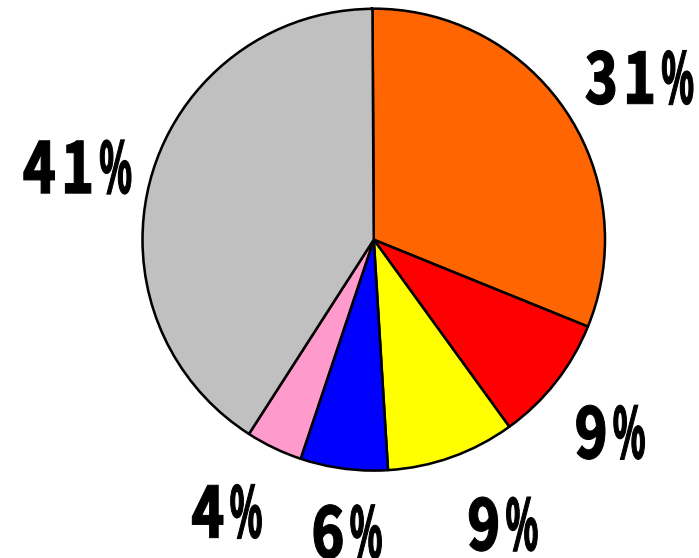
米国の男性における膀胱癌の状況

米国では罹患率第4位

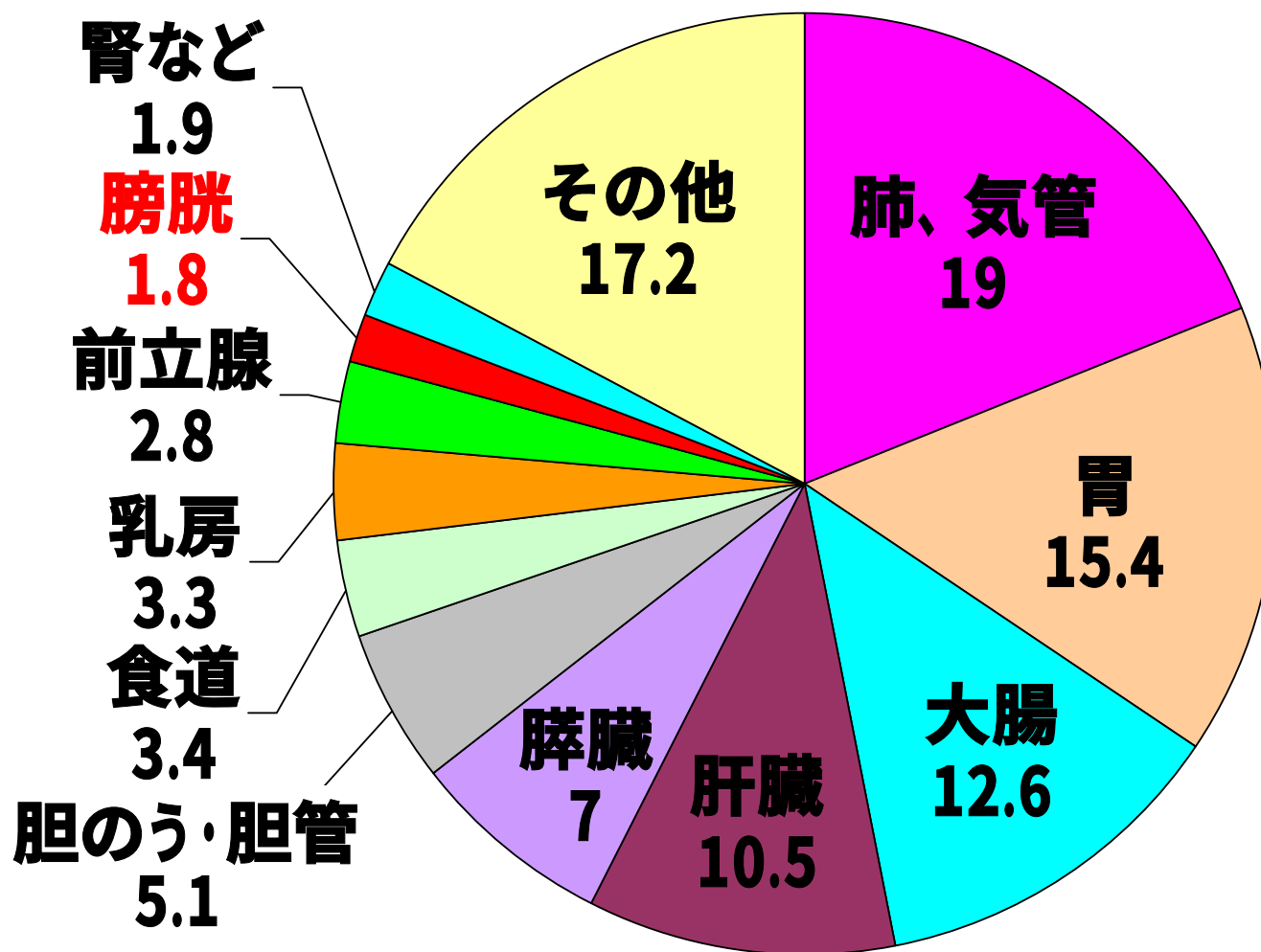
部位別罹患率* (2007年)



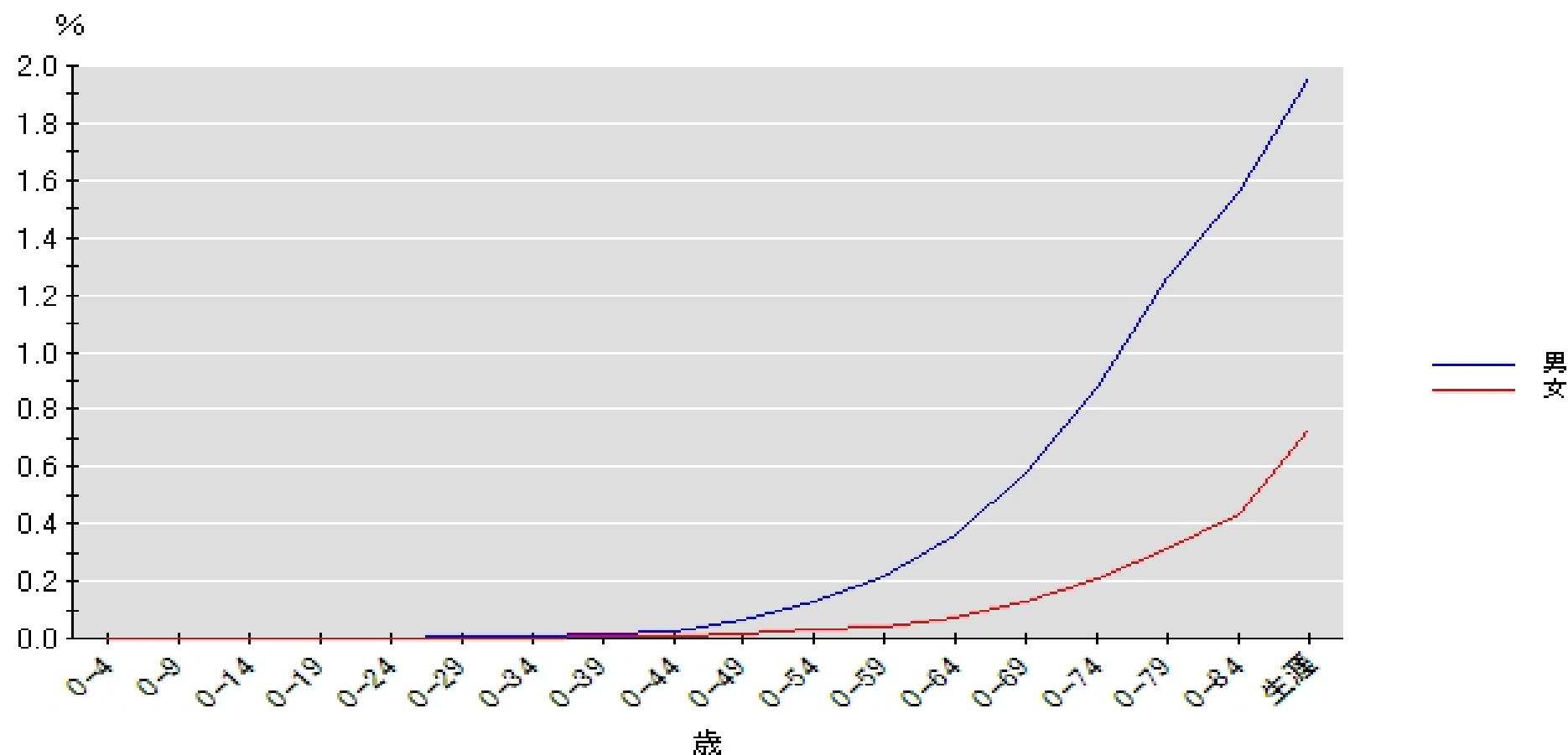
部位別死亡率 (2007年)



本邦部位別死亡数、死亡割合 (%) (2005)



年齢別膀胱癌累積罹患リスク（2001）



資料: 国立がんセンターがん対策情報センター

Source: Center for Cancer Control and Information Services,
National Cancer Center, Japan

診 断

1. 検 尿：泌尿器科診療に必須
高頻度に非糸球体性赤血球が存在
肉眼的血尿の場合でも尿路感染の有無の情報
異型細胞の存在がわかることもある
2. 超音波：ある程度の大きさであれば診断可能
水腎症の有無がわかる
血塊との区別がつかない

3.膀胱鏡　：診断に必須。浸潤性か非浸潤性かの見当がつく

4.尿細胞診　：特異度が高い。低悪性度の場合は陰性となる
上皮内癌の診断に極めて重要

5.尿中腫瘍マーカー：

BTA　　：膀胱基底膜の破壊成分を検出。低悪性度
では検出されない。炎症で偽陽性

BFP　　：正常上皮からも分泌。炎症で偽陽性が多い

NMP22　：細胞核内の蛋白質が、細胞死で可溶化検出感
度が高く、炎症での偽陽性が少ない

現時点ではいずれの腫瘍マーカーも、膀胱鏡＋細胞診を
凌駕するものではない
一般医家に有用

6.C T ：局所進達度診断には不向き
遠隔転移やリンパ節転移の検出

7.M R I ：局所進達度診断に威力

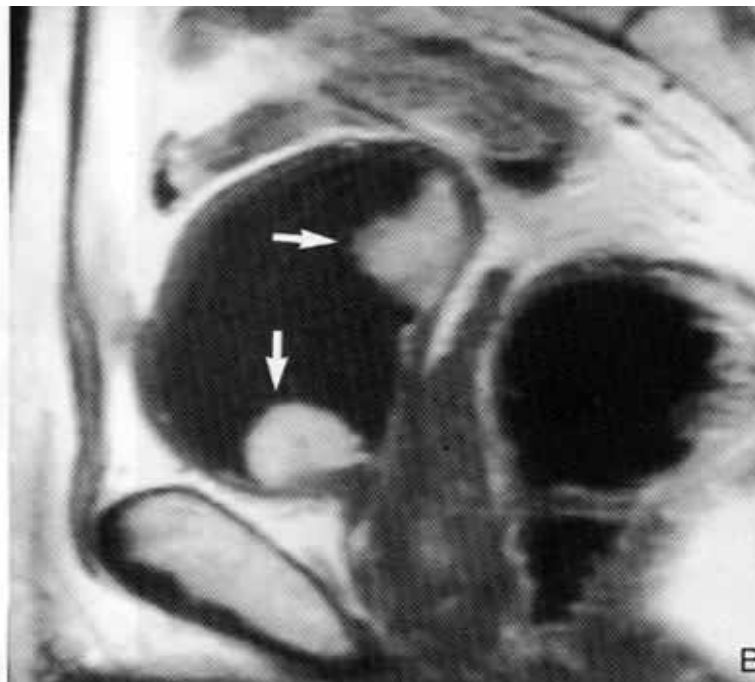
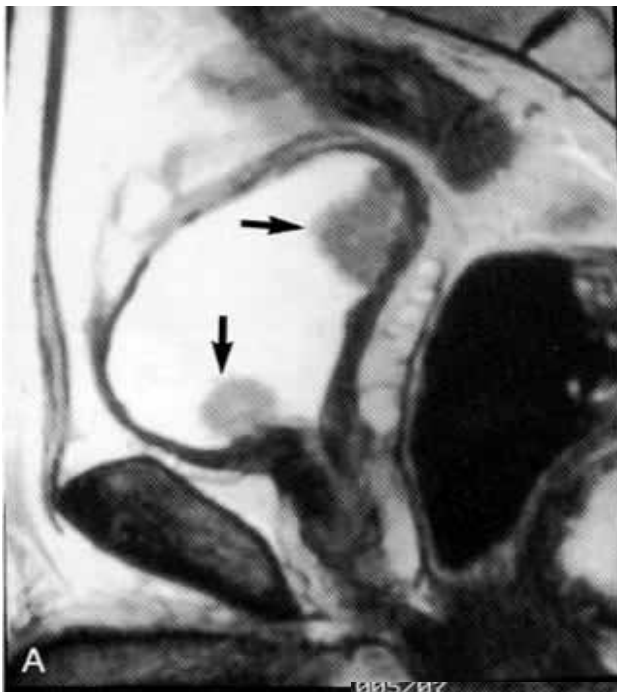
8.P E T ：原発巣の診断には不向き（尿にF D Gが集積するため、腫瘍が隠れる）。しかし転移巣検出には有用

通常は、術前にM R IとC Tをセットで行います

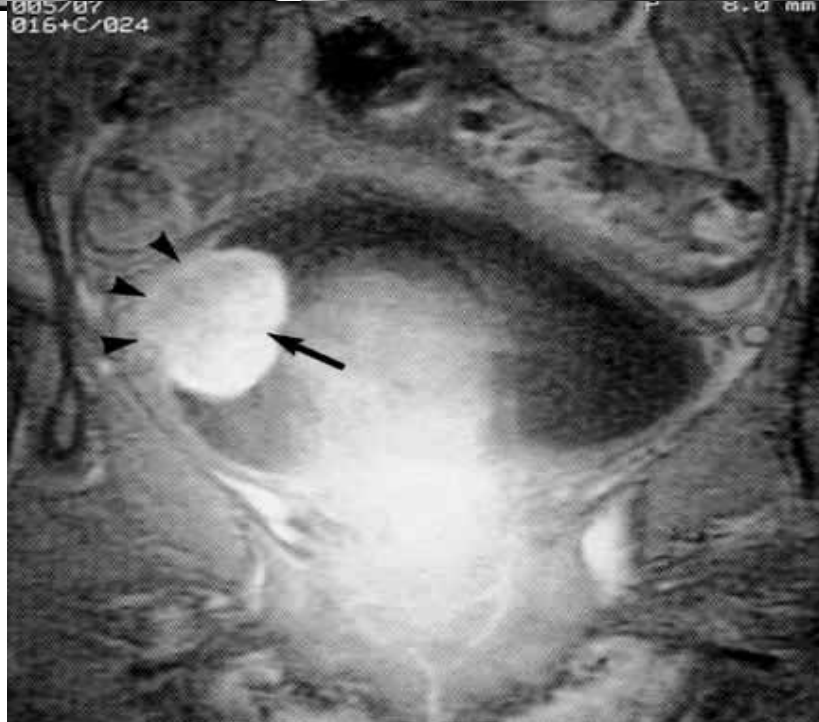
膀胱癌

MRI

Ta



T3b



膀胱癌進達度

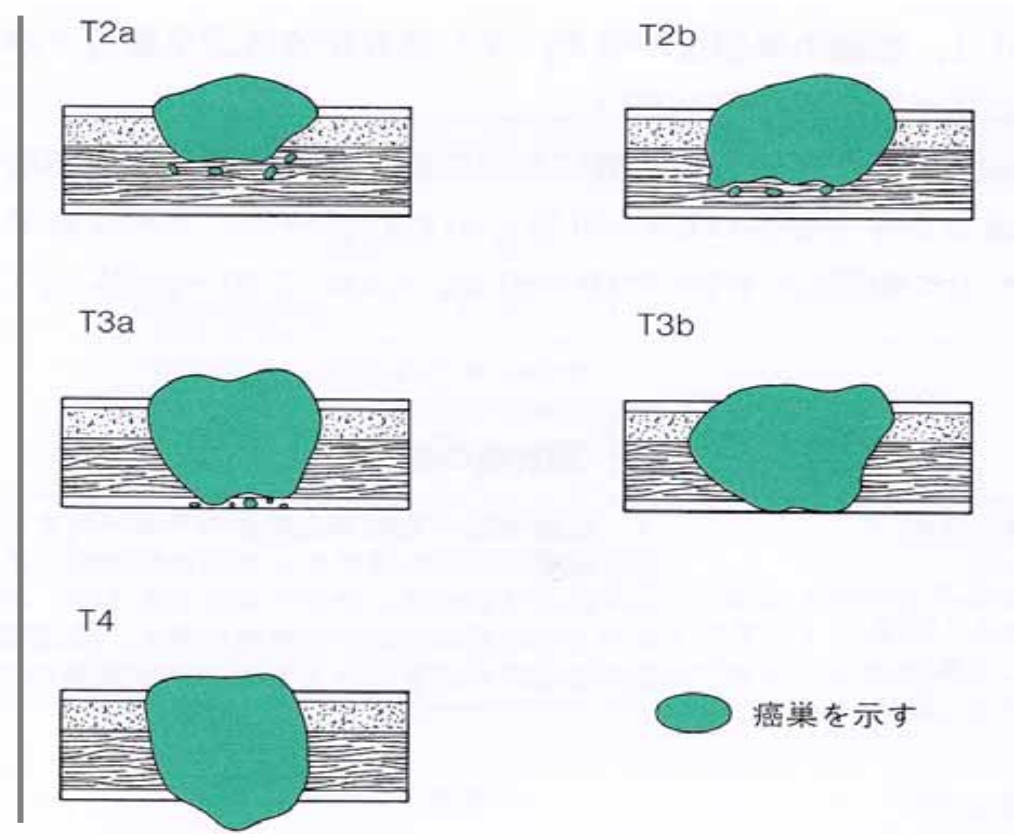
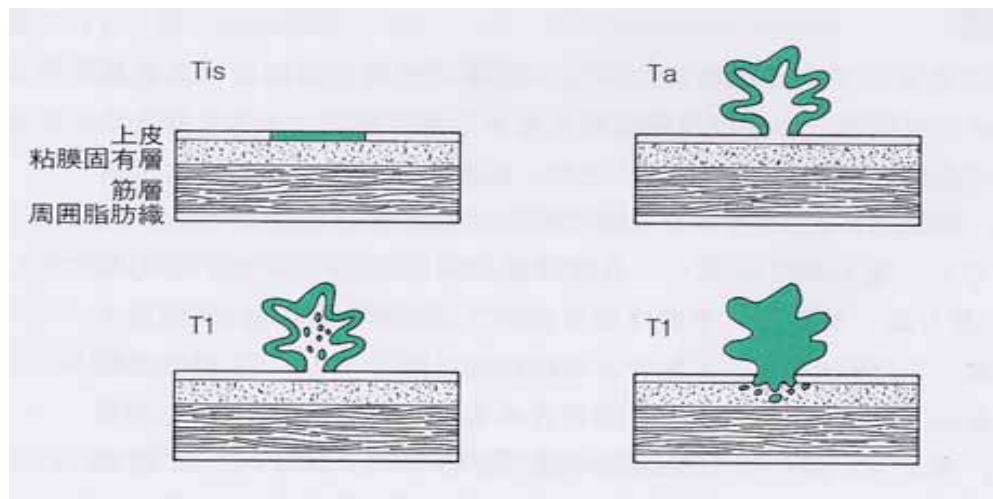
筋層非浸潤癌：腫瘍が筋層に及ばない

筋層浸潤癌：腫瘍が筋層に及ぶか超える

上皮内癌：危険

浸潤癌

筋層非浸潤癌



筋層非浸潤膀胱癌

Nonmuscle invasive bladder cancer

- 比較的予後良好である
- 膀胱癌の70～80%を占める
- 治療は内視鏡的手術（経尿道的膀胱腫瘍切除術：TUR-Bt）が主体
- 正確な進達度診断が重要
- 膀胱内再発、進展が問題
- 再発予防として、膀胱内注入療法を行う

再発と進展が問題

再発は、

- ①癌細胞の播種
- ②切除不完全
- ③すでに存在していた前癌病変からの発生
- ④新たな癌の発生

が、その機序と想定されている

再発は、術後1年以内と3年後の2つのピークがある

膀胱内注入療法は①、②に対して行われる

抗癌剤の膀胱内注入

ADM、MMC、THP、EPI

術直後注入は効果あり

それ以外の至的投与方法は確立していない

BCGの膀胱内注入

再発とともに進展を抑制する可能性

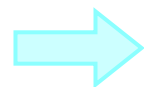
週1回、6～8週連続

効果は抗癌剤を凌駕するが、副作用も強い

リスク分類に応じた膀胱注

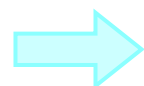
筋層 非浸潤 膀胱癌

低リスク群



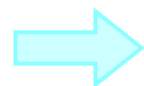
術後抗癌剤単回注入

中間リスク群



術後抗癌剤単回注入＋
抗癌剤維持療法
B C G 膀胱内注入

高リスク群



B C G 膀胱内注入
膀胱全摘

GEMの膀胱注も臨床研究されている

Repeat TUR-Bt

- 経尿道的膀胱腫瘍切除術における不完全切除に対して
- 約1か月後、再度経尿道的膀胱腫瘍切除術を行なう
- 高悪性度の癌の場合に
- 高頻度の癌残存、進達度エラーの場合がある
- 治療成績の向上が期待できる

Repeat TUR-Bt における癌残存 (TaとT1の比較)

reference	No tumors and stage % of residual tumor		
		after first TUR	after second TUR
Köhrmann et al.	Ta	75	27
	T1	76	34
Mersdorf et al.	Ta	49	45
	T1	58	58
Vögeli et al.	Ta	69	37
	T1	30	43
Herr.	Ta	18	72
	T1	58	78
Schips et al.	Ta	31	39
	T1	76	33
Grimm et al.	Ta	59	27
	T1	19	53
Zukirchen et al.	Ta	99	27
	T1	115	37

Repeat TUR-Bt の有用性

1. 正確な進達度 ⇒ より的確な治療方針
2. 高い残存癌 ⇒ より確実な治療
3. 残存癌の治療 ⇒ 再発率を減少
4. BCGやMMCの効果を増強

浸潤膀胱癌

Invasive bladder cancer

- 生命を脅かす
- 予後不良である
- 治療は膀胱全摘除術が基本
- その場合、尿路変向が必要である
- 補助療法としてCDDPを中心とした多剤併用化学療法が行われる
- どうしても膀胱温存の場合は、放射線療法＋化学療法

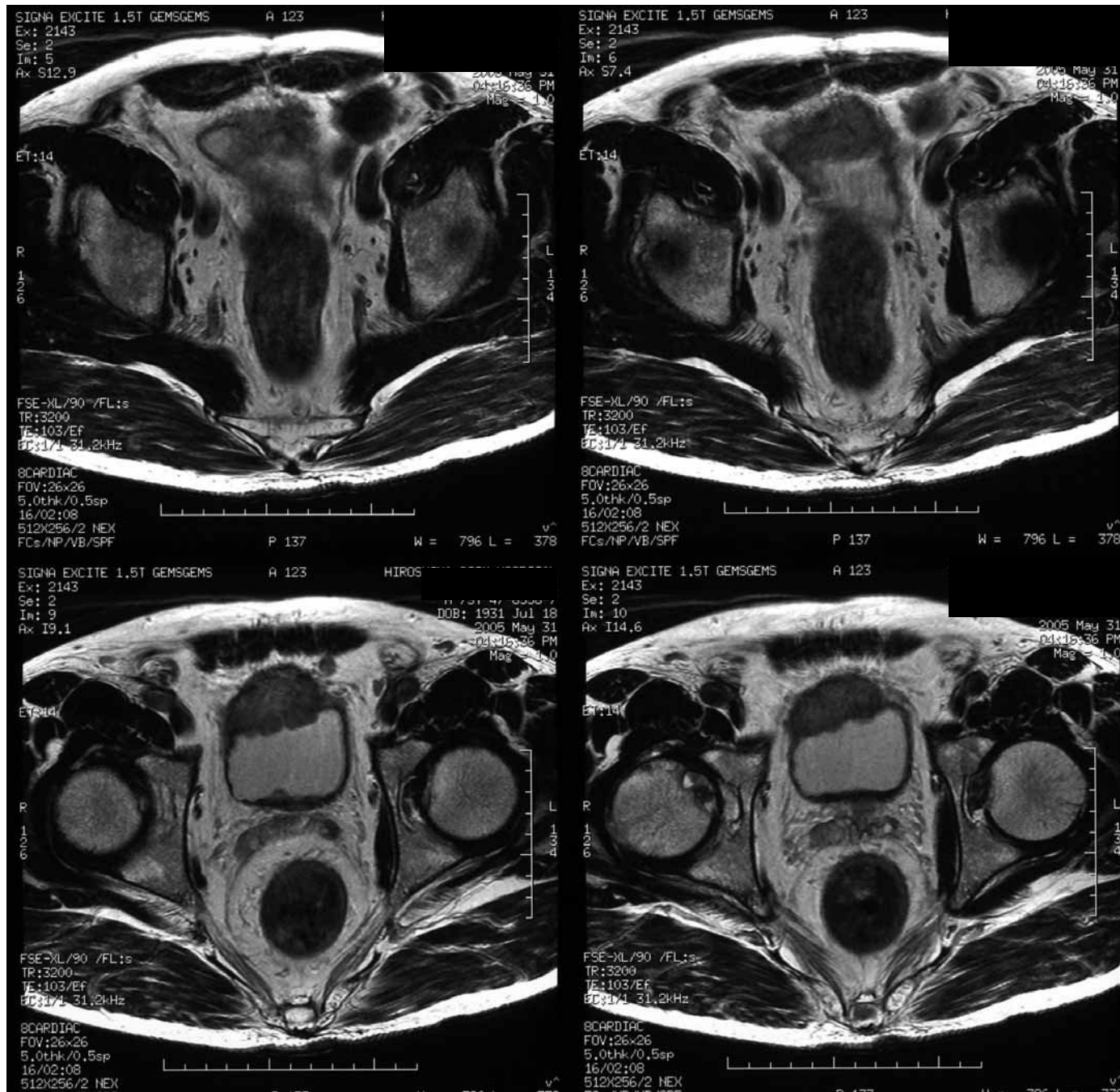
当科での経験

浸潤癌

全身化学療法

膀胱全摘除術

両側尿管皮膚瘻



膀胱全摘 ➡ 尿路変向が必須

尿路変向

1. 尿失禁型（たれ流し）

尿管皮膚瘻、回腸導管

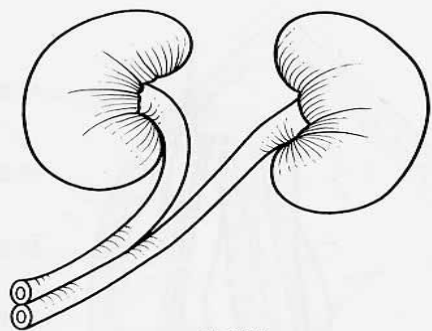
2. 尿禁制型（自己導尿）

3. 膀胱再建型（ストーマなし：代用膀胱）

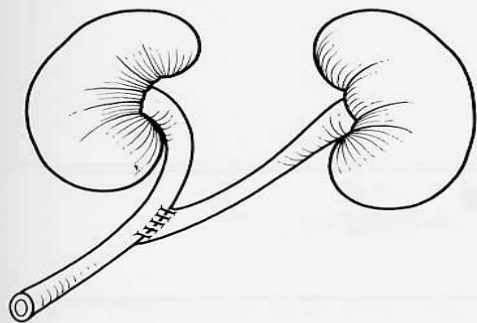
尿管皮膚瘻

- ほとんどは膀胱全摘後に造設される
- 術式が簡単で手術侵襲が少なく、合併症の少ない永久的尿路変向法である
- 一世紀に及ぶ歴史があり、現在も行なわれている
- 高齢者や合併症のために腸管利用が不可の症例が適応
- チューブレス（カテーテル留置なし）が少なく、この場合慢性尿路感染が存在する
- 尿管の長さが足りないという状況も起こりうる（高度肥満）

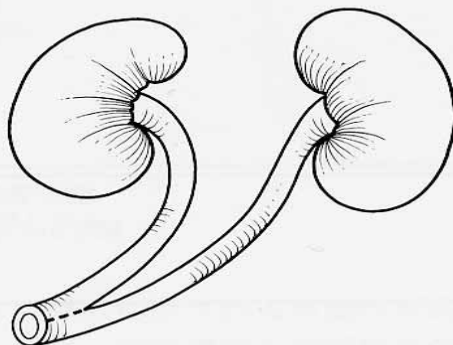
尿管皮膚瘻



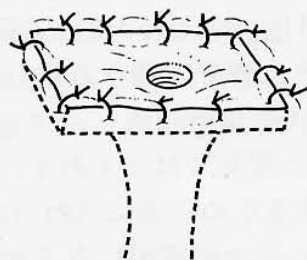
a. 二連銃法



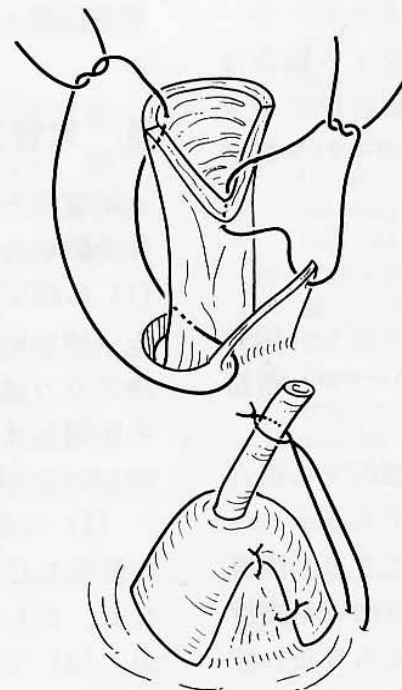
b. Y字状尿管吻合法



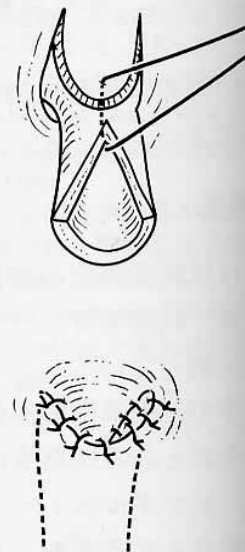
c. 合流法



d. 豊田の2弁法



e. 有吉法

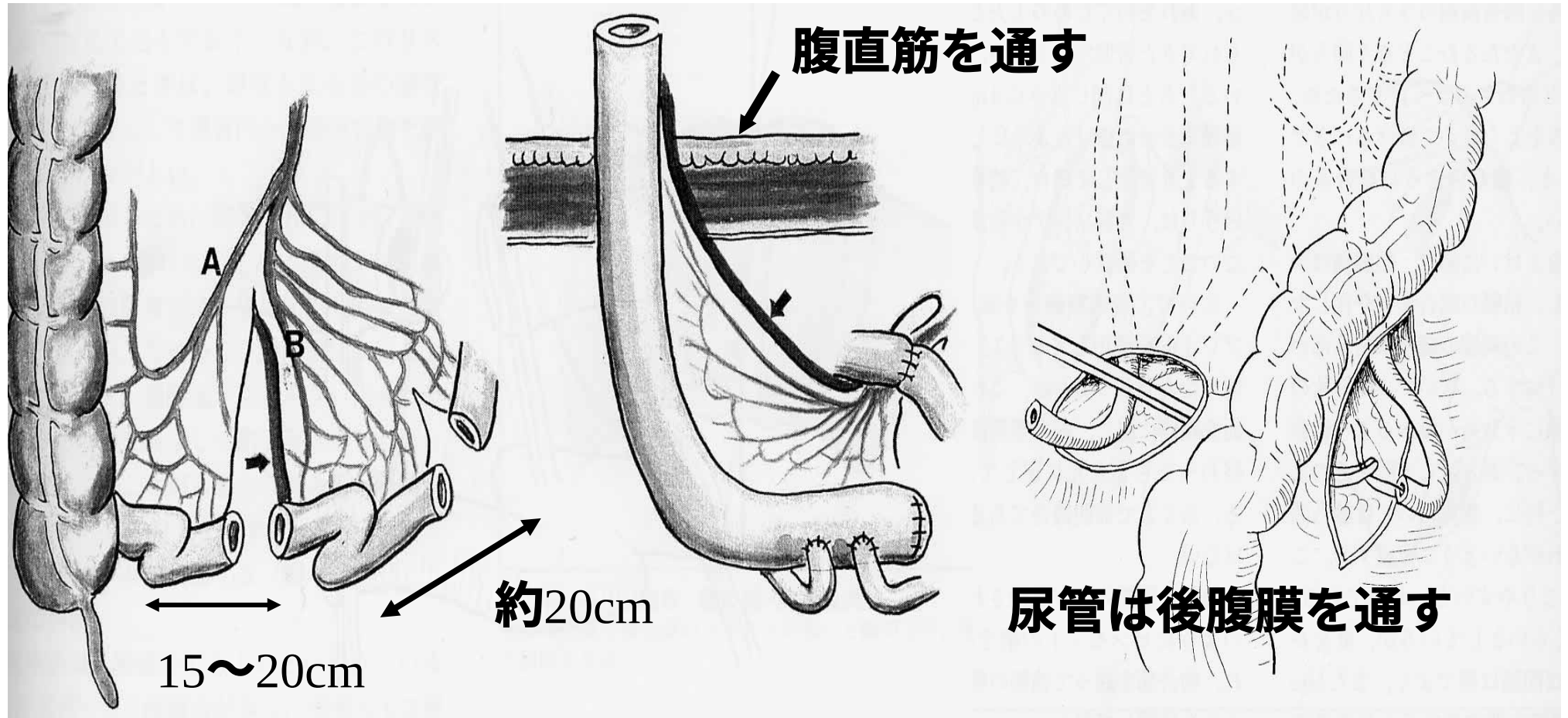


f. U皮弁法

回腸導管

- 1950年にBrickerが発表した、腸の蠕動運動を利用して尿を体外へと誘導する尿路変向術
- 尿路変向の中では最も多く使用される（本邦）
- 腸管を使用するため、尿管皮膚瘻より侵襲が大きい
- 尿管の長さはそれ程問題ではない
- 導管は腹直筋を通さないといけない（ストーマヘルニア）
- 尿管皮膚瘻よりチューブレスになる確率のはるかに高い

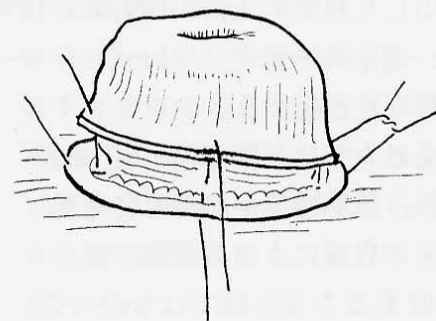
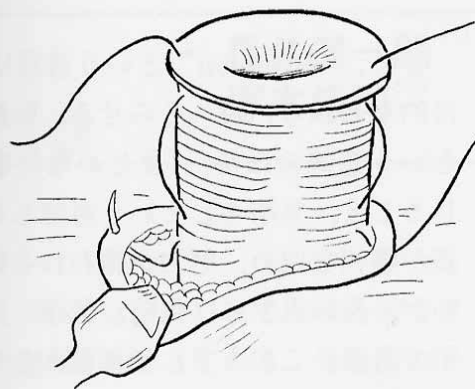
回腸導管造設術



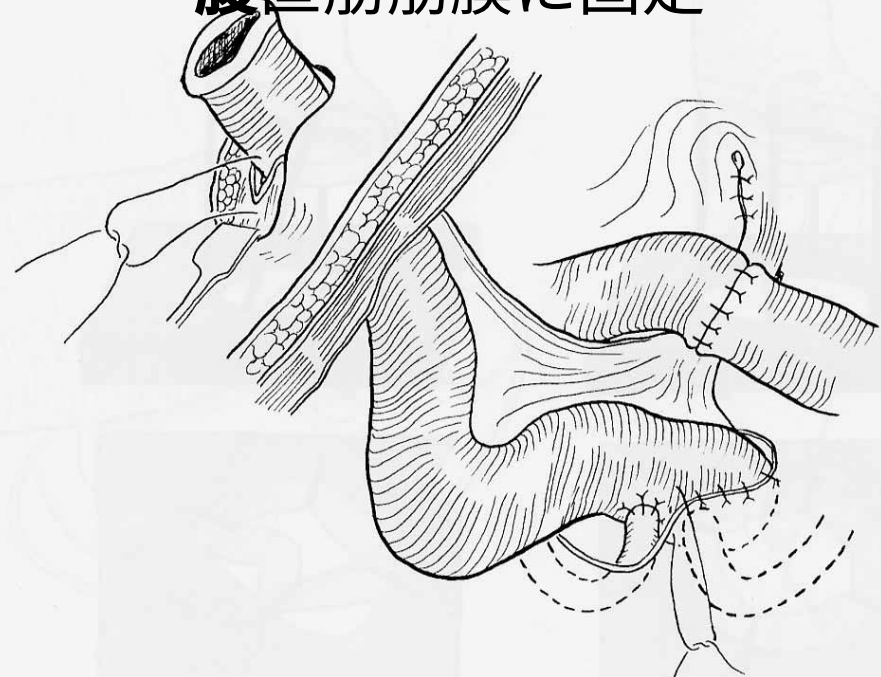
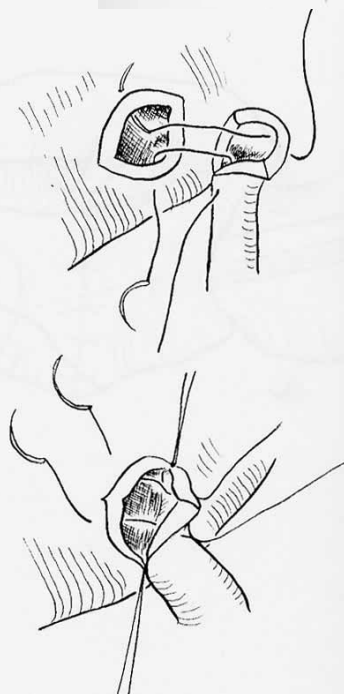
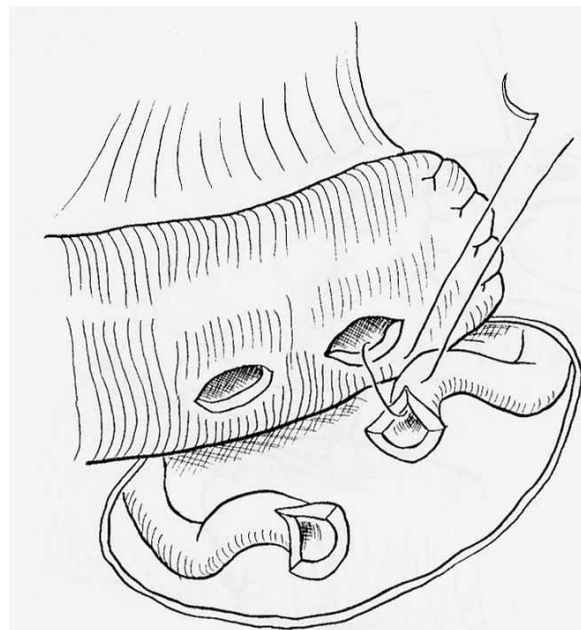
回腸導管造設術

吻合部狭窄がおきないように

いかに綺麗なストーマを作るか



腹直筋筋膜に固定



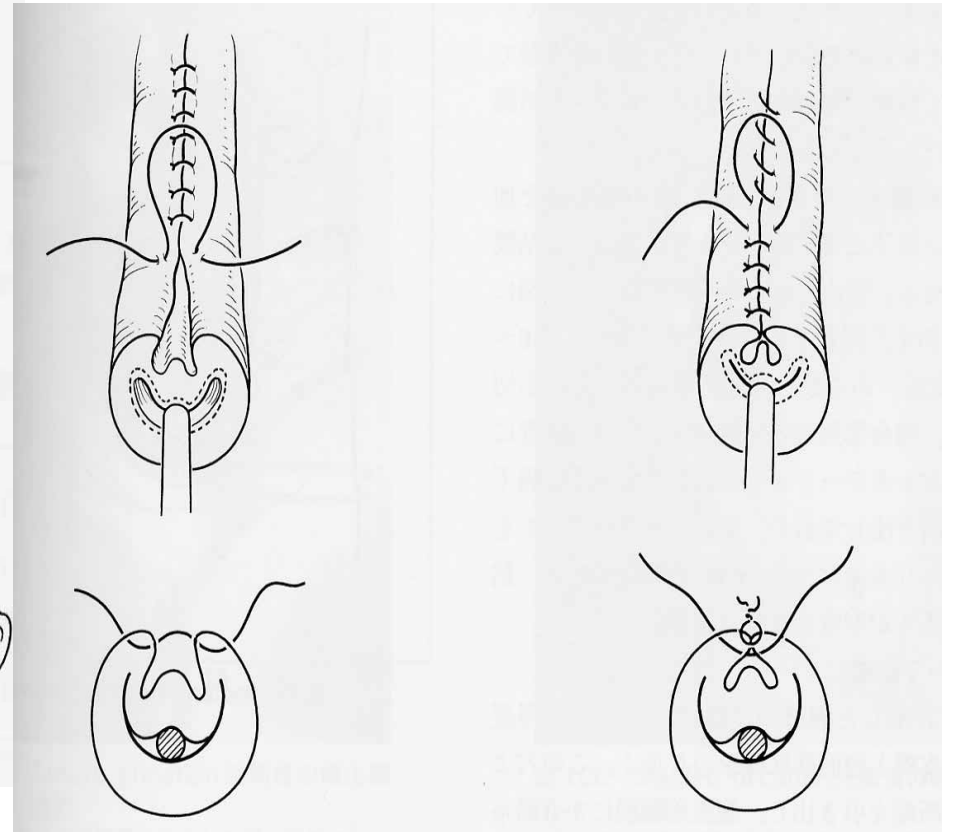
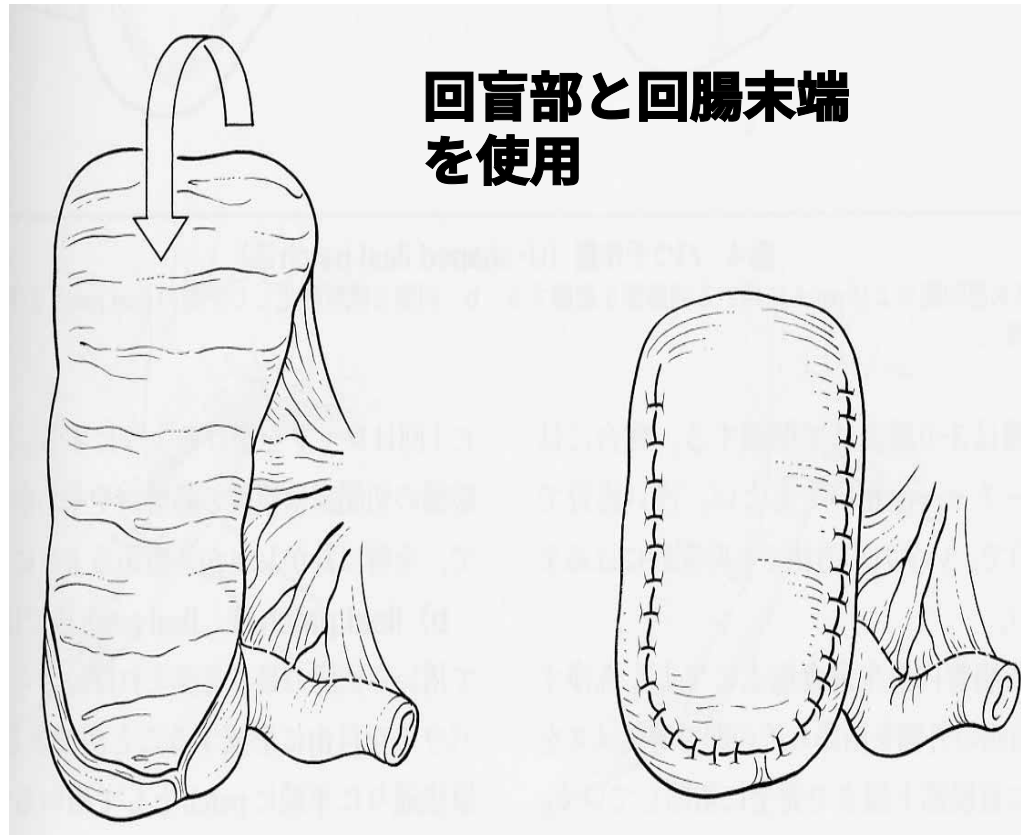
尿禁制型尿路変向術

- ストーマは出来るが、そこから自然には尿が出ず、自己導尿によって体外に尿を排出する方法
- 1990年代にはさかんに行なわれていたが、現在ではあまり行なわれない
- 手技が煩雑な上、ストーマトラブルが多く、その後の代用膀胱が普及した
- ただし、尿道全摘の必要がある症例には適応あり

尿禁制型尿路変向

代表：インディアナパウチ

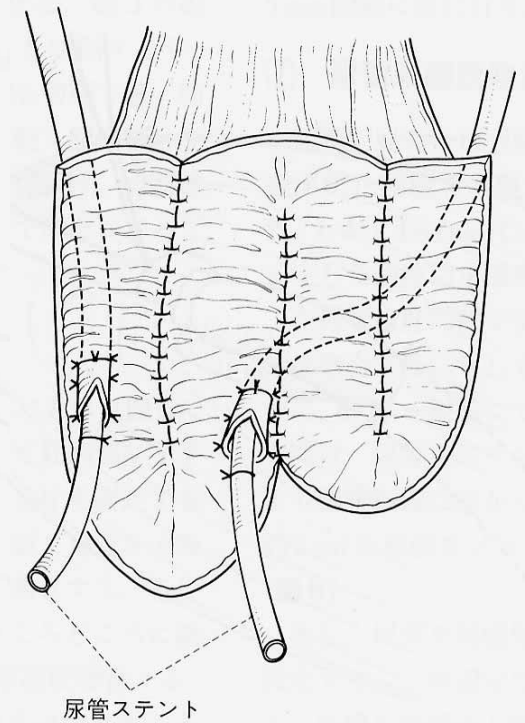
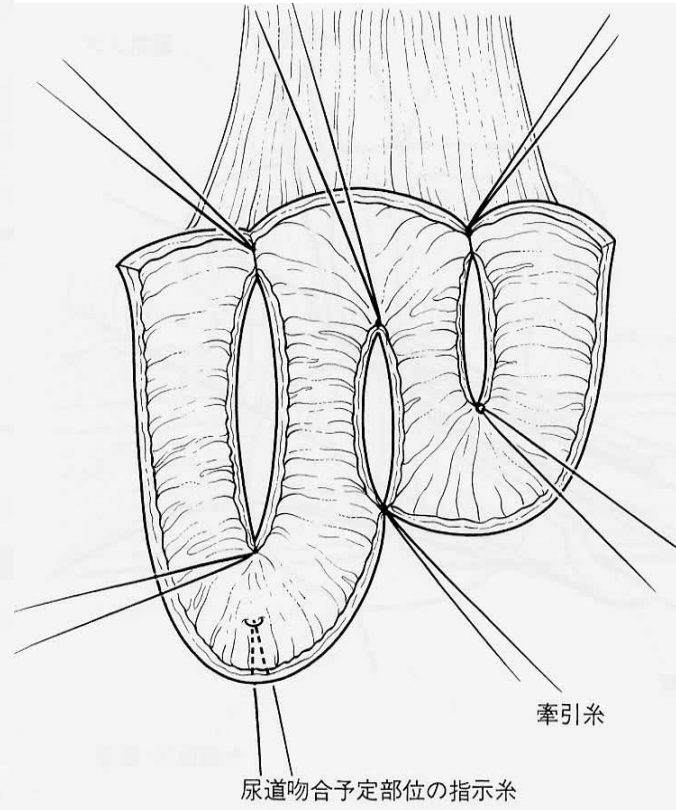
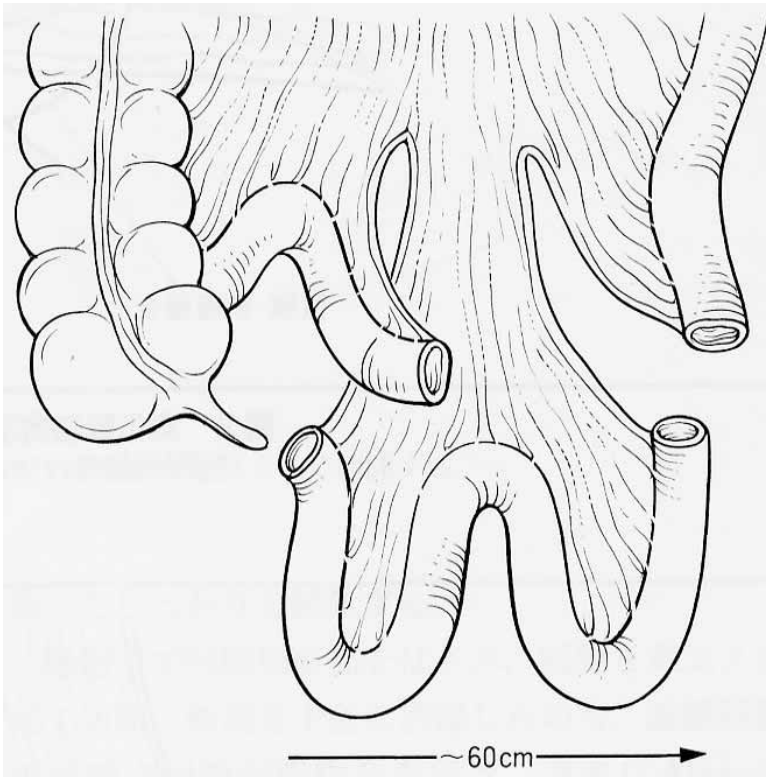
輸出脚をPlicationして
尿失禁防止機構を作成



膀胱再建型（代用膀胱）

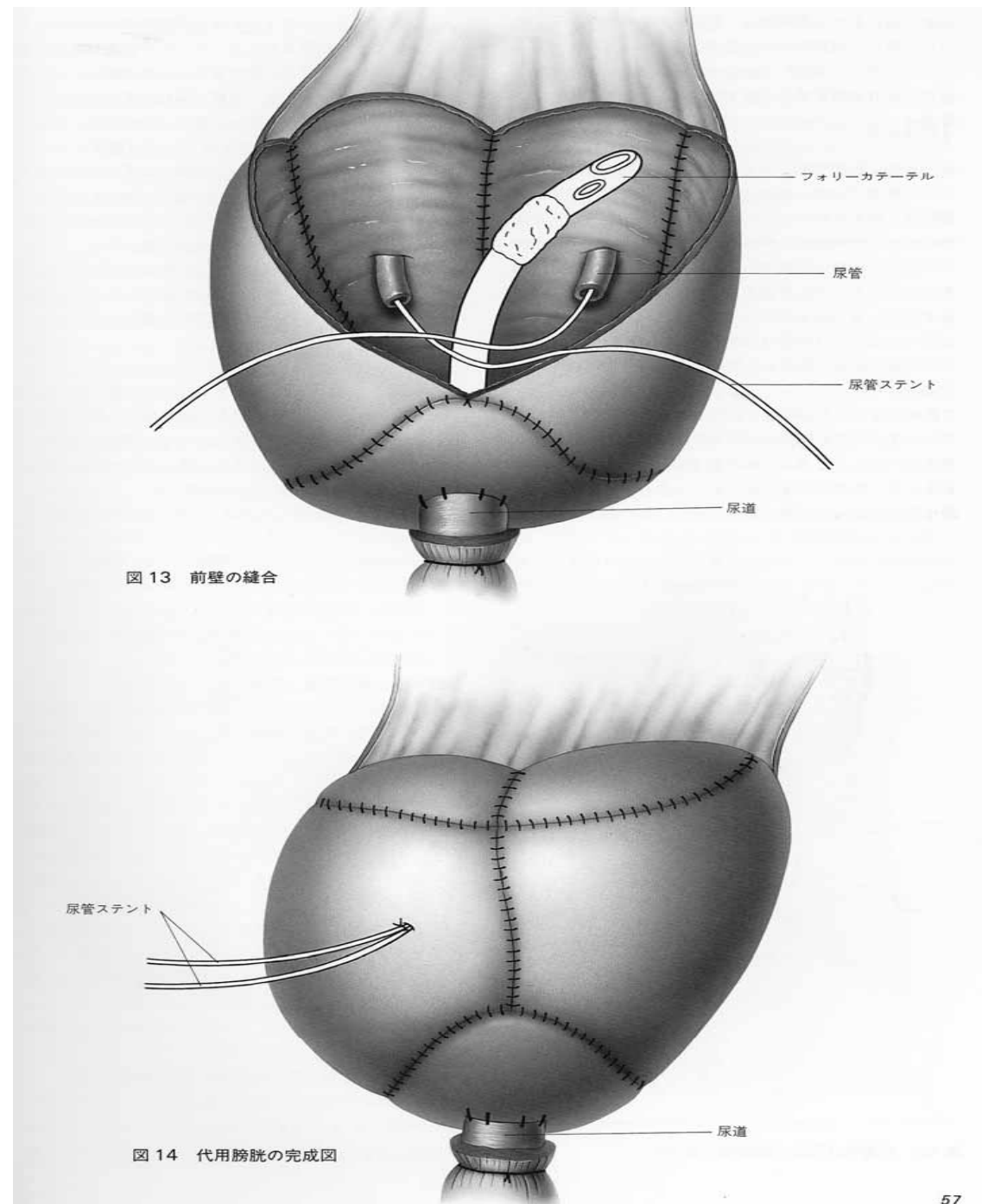
- 回腸や結腸を用いて新しく膀胱を作成する
- 腸を開いて新たに縫合する
- できた新膀胱（代用膀胱）と尿道を吻合する
- ストーマがないので、QOLに優れる。ただし、尿道が摘出された場合は不可能
- 尿失禁や排尿困難などの状況が生じることがある
- 血清Cr>2.0以上は、アシドーシス、電解質異常の危険性

膀胱再建型 ハウトマン法



回腸新膀胱 (代用膀胱)

- QOLは良い
- 自然である
- 手術時間が長く侵襲が大きい
- 比較的若い症例



色々な膀胱再建型と問題点

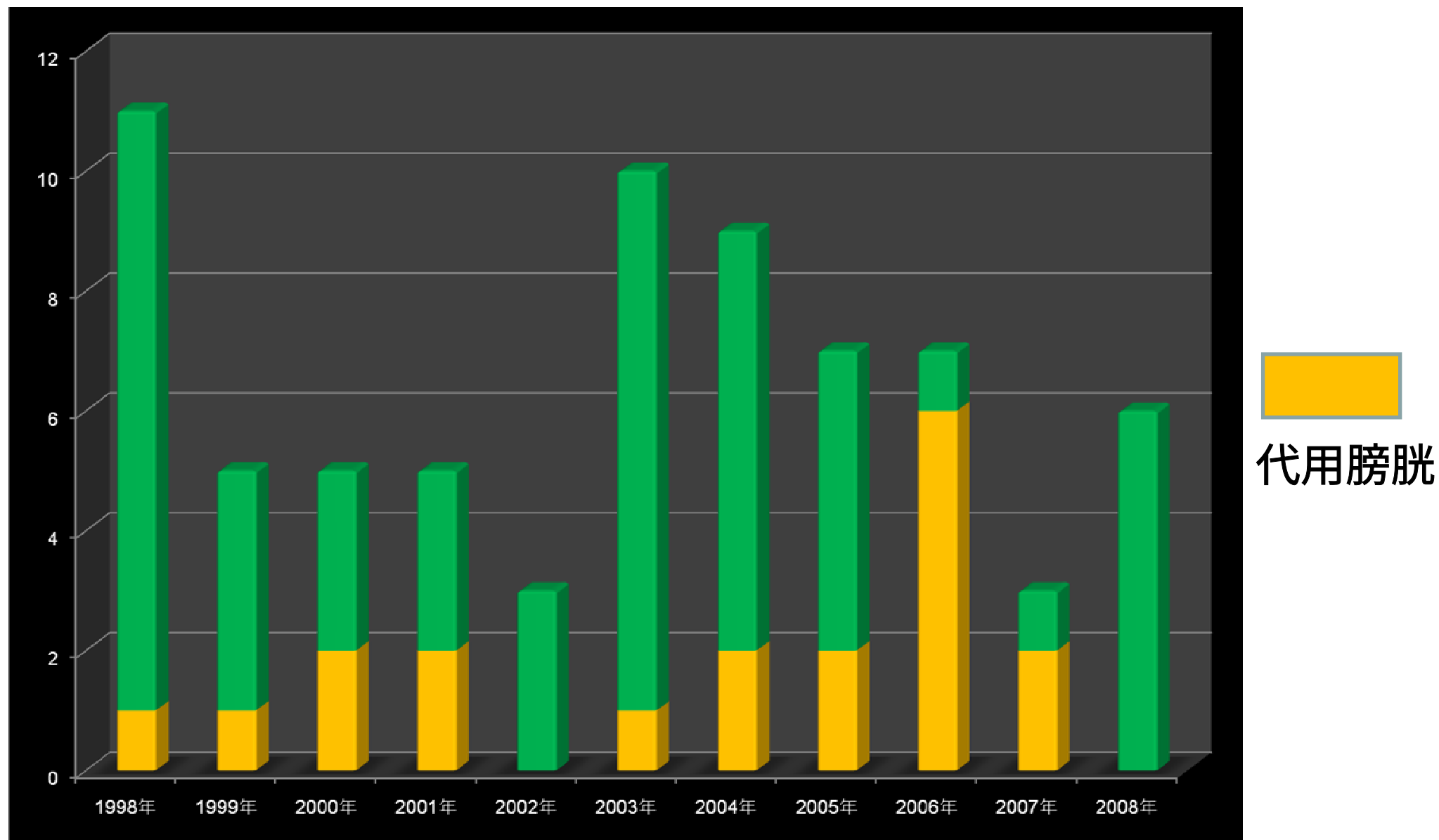
- **回腸使用** Hautmann**法**、 Studer**法**
- **結腸使用** Goldwasser**法**
- **S 状結腸使用** Reddy**法**
- 排尿困難や尿失禁などの排尿生理学、女性の排尿困難
- 逆流防止機構の必要性
- 腫瘍発生（消化管の発癌、尿道の再発）
- 代謝性合併症、アシドーシス、骨代謝異常
- 吸収障害（ビタミン、胆汁酸）
- 細菌尿の意義
- 粘液産生
- 術後排尿リハビリテーションの確立

当科における膀胱全摘の現状

(1998～2008)

症例数	：	71例		
年齢	：	51～83歳、平均 68.8歳、中央値 70歳		
性別	：	男性 52例、女性 19例		
尿路変向	：	尿管皮膚瘻	38例	
		回腸導管	14例	
		代用膀胱	19例	
術前病期	：	CIS～T1	13例	
		T2	26例	
		T3	22例	
		T4	10例	
病理組織	：	尿路上皮癌	67例	扁平上皮癌 1例
		小細胞癌	1例	印環細胞癌 1例
		神経内分泌癌	1例	

1998～2008年の膀胱全摘症例数



1998～2008年の膀胱全摘治療成績

全生存率

癌特異生存率

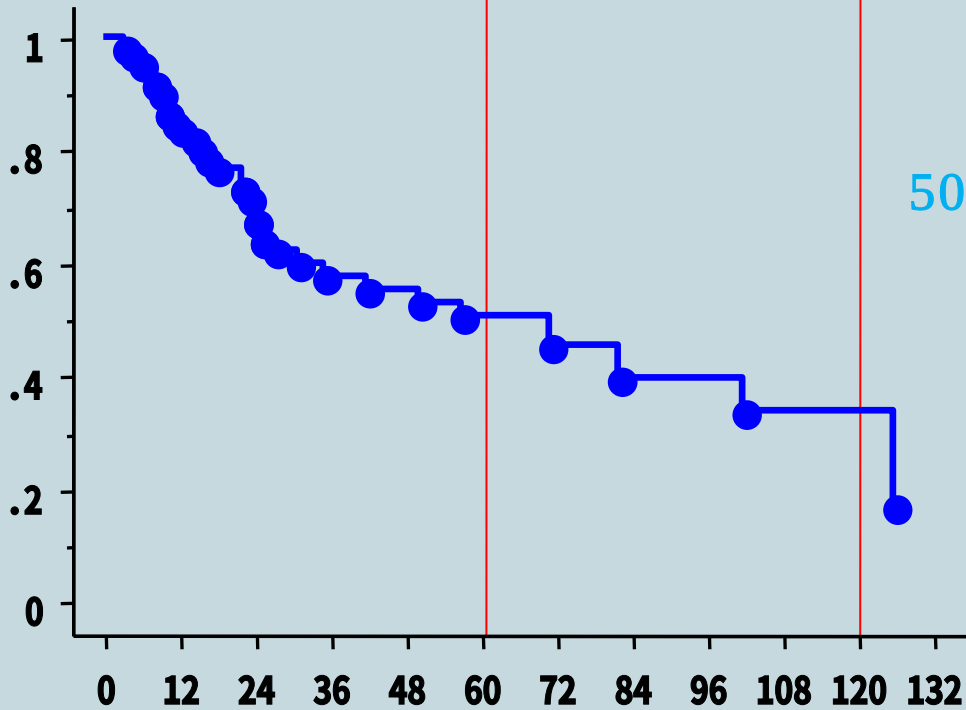
累積生存率

50.3%

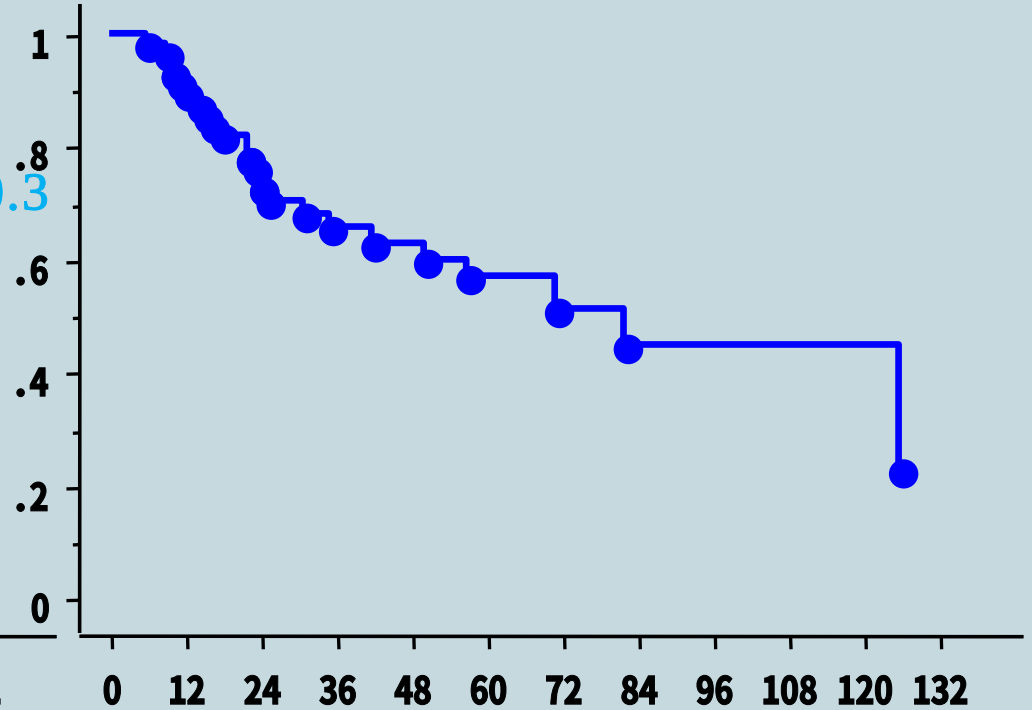
34.0%

57.1%

45.0%

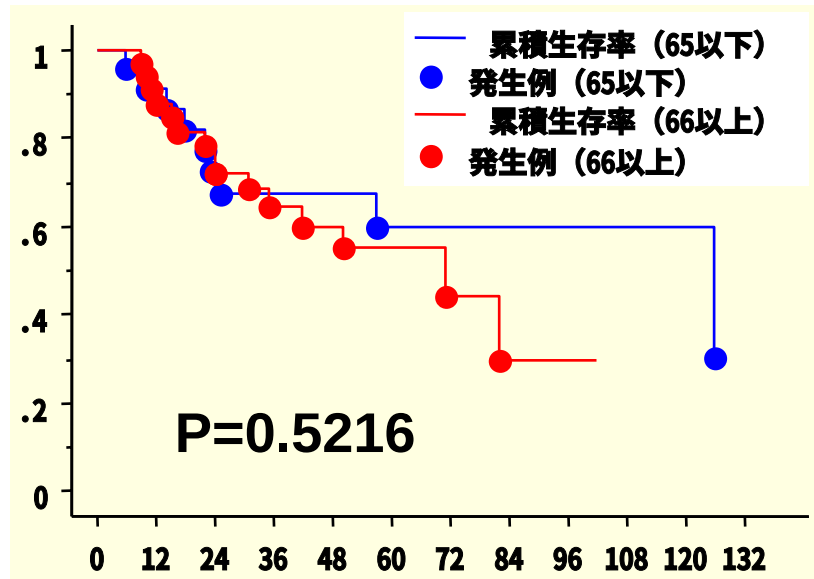
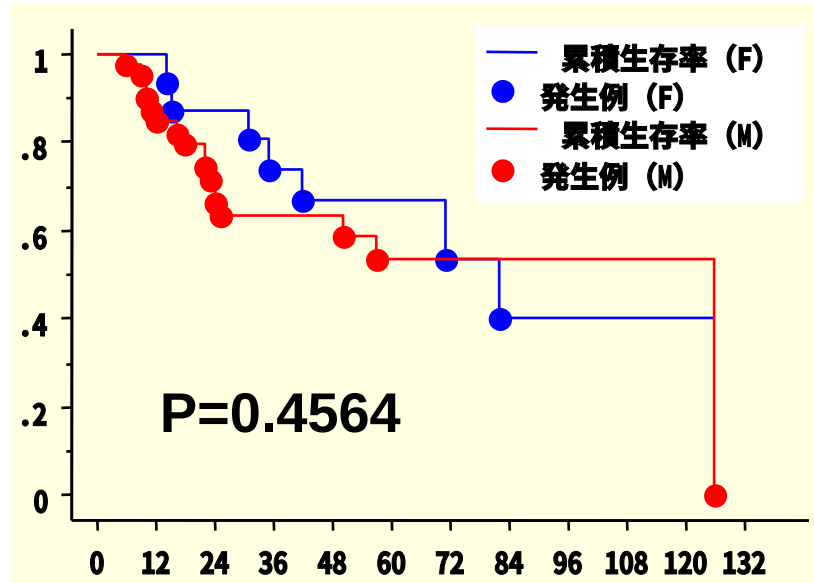


50.3



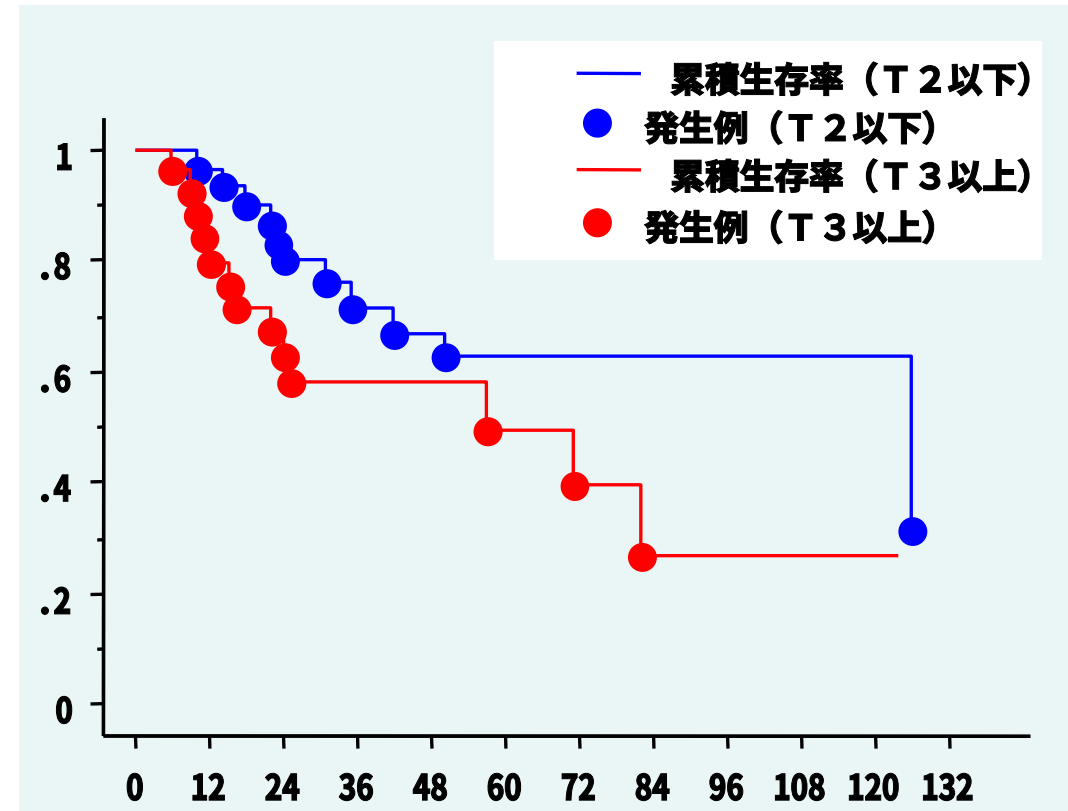
生存期間 (月)

1998～2008年の膀胱全摘治療成績



性別

病期別



年齢別

膀胱癌に対する化学療法

- CDDPが中心
- これまでの標準化学療法はM-VAC療法
(MTX+CDDP+ADM+VLB)
- M-VACと効果が同等で、自覚的副作用の少ないレジメンが開発
- GC療法(GEM+CDDP)
- PTXも期待される：GEM+CDDP+PTX
- 術前化学療法による治療成績の向上

昨年暮れにやっとGEMが保険適応になりました

最期に

筋層非浸潤癌（表在癌）に対しては、各種膀胱内注入療法、あるいはRepeat TUR-Btなどにより、再発率の低下、進展の防止を目指します

浸潤癌に対しては、術前化学療法による治療成績の向上、代用膀胱造設によるQOLの向上を目指します

今後とも、宜しくお願い致します