

第2回 がん講座

- がん治療の最前線「肺癌」 -

肺がん手術における最近の進歩 -胸腔鏡下手術と集学的治療-

広島市立 広島市民病院 呼吸器外科

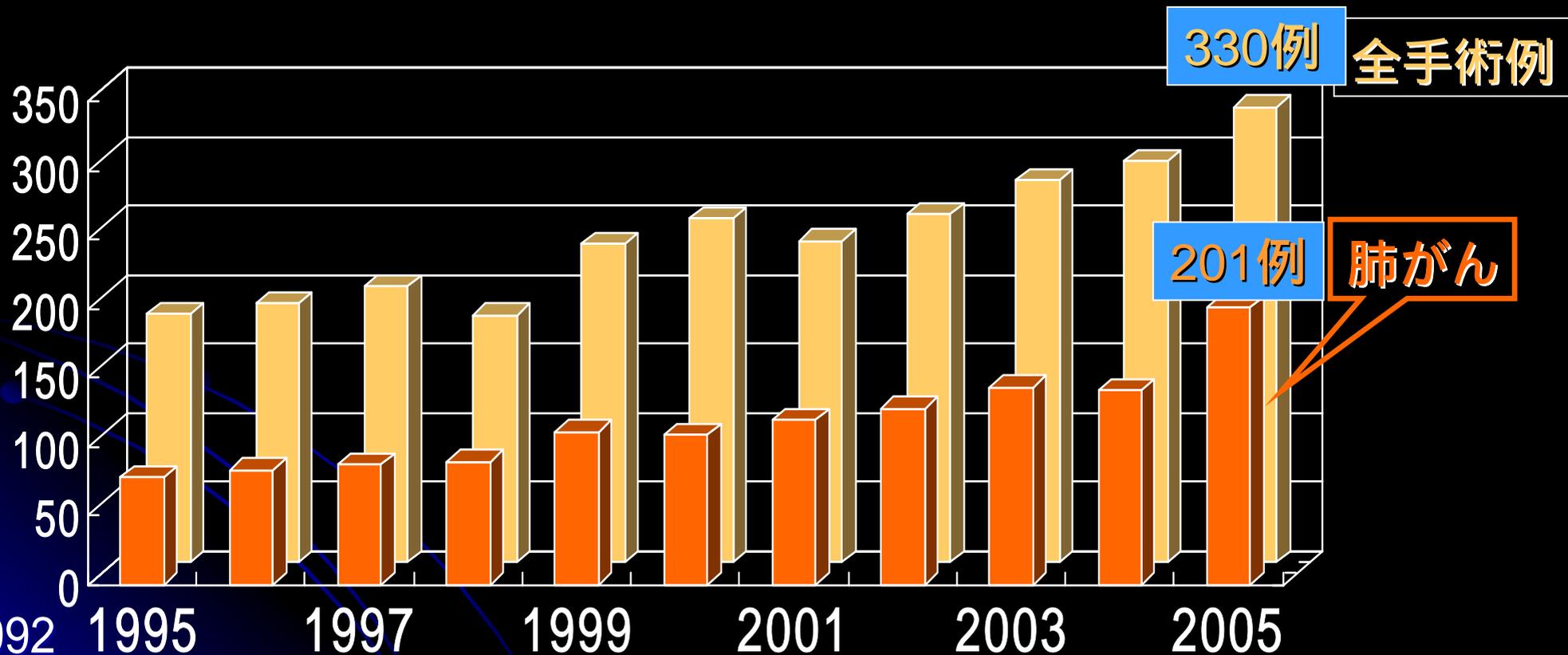
松浦 求樹

肺がん診療における最近の動向

- 肺がんは増えている
- 特に女性の腺がんが増えている
- 胸部CTの普及で小型肺がんがよく見つかる
- 胸腔鏡下手術・縮小手術が多く適応されている
- 抗がん剤・放射線治療の併用によって
進行がんでも治療可能となった
- 分子標的治療薬(ゲフィチニブ)の有効な症例がある

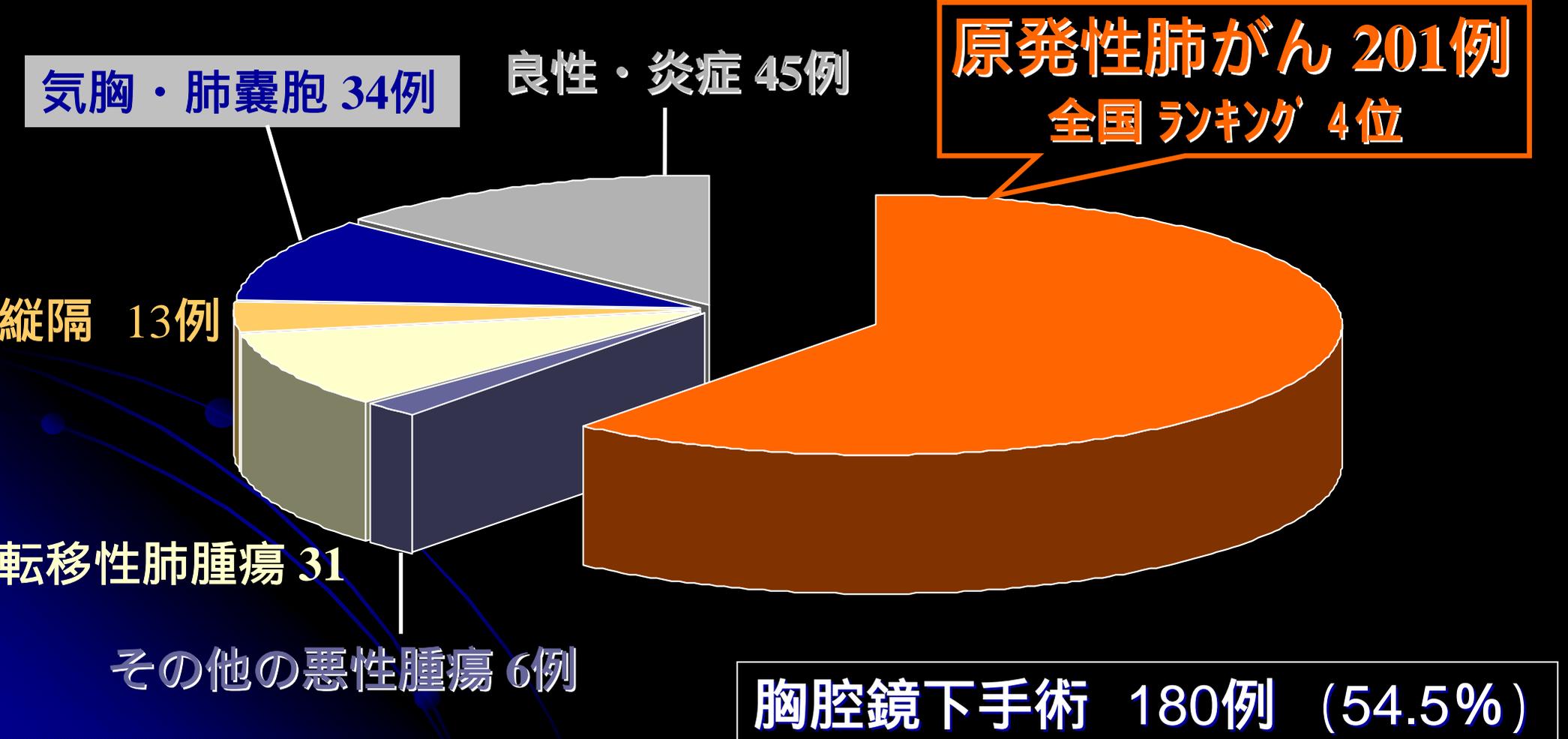
原発性肺がん手術症例

広島市民病院 呼吸器外科



胸腔鏡下手術導入

2005年 手術症例 330例

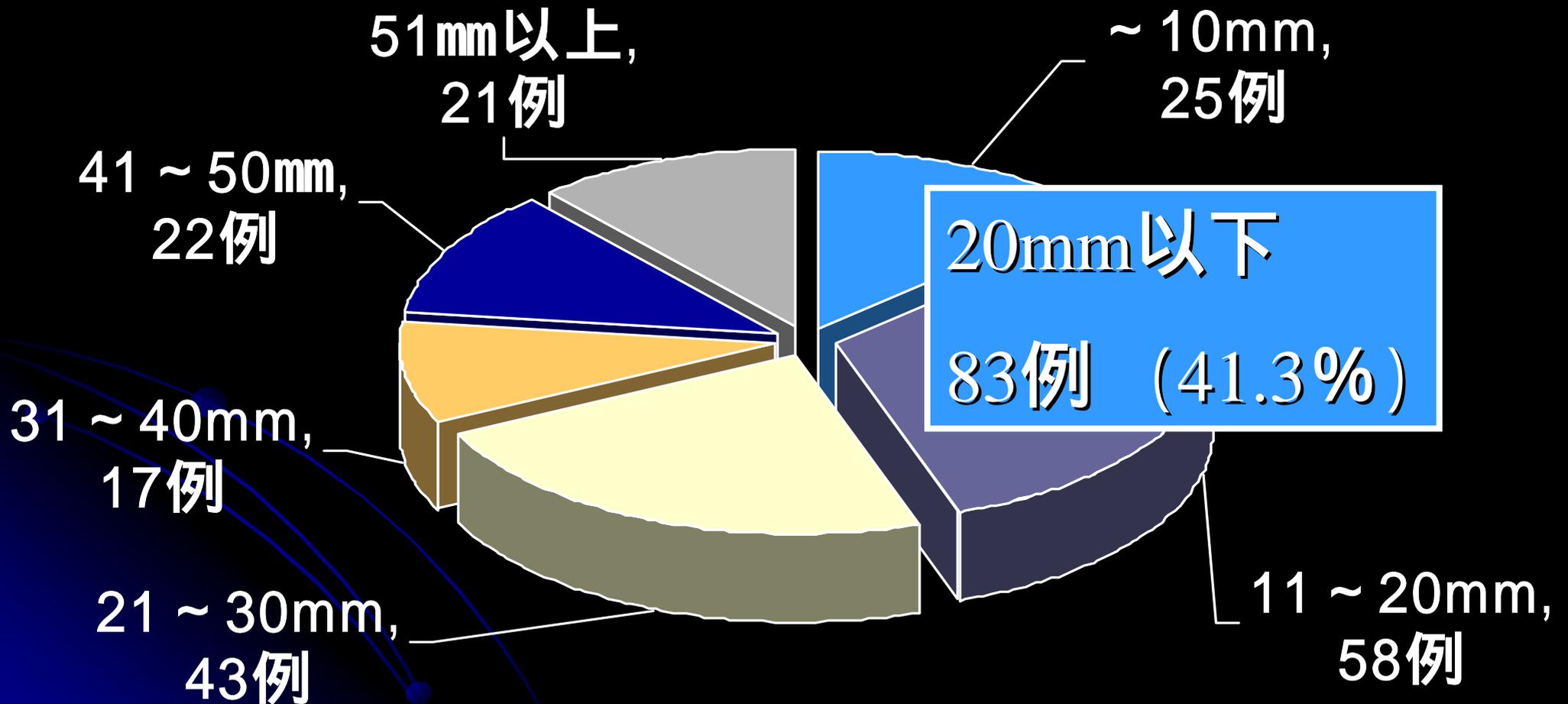


2005年 肺がん手術 201例

- 年齢 : 66.8歳 (27 ~ 89歳)
- 性別 : 122 、 79
- 組織別 : 腺がん 72.1%、扁平 37、大細胞 8(多形 4)
小細胞 6、腺-扁 2、カルチノイド 2、Mucoepi 1
- 腫瘍径 : 20mm以下 83、 21mm以上 118
- 術式 : 葉切未満 61、 葉切以上 140
- 開胸法 : 胸腔鏡 82、 開胸 119

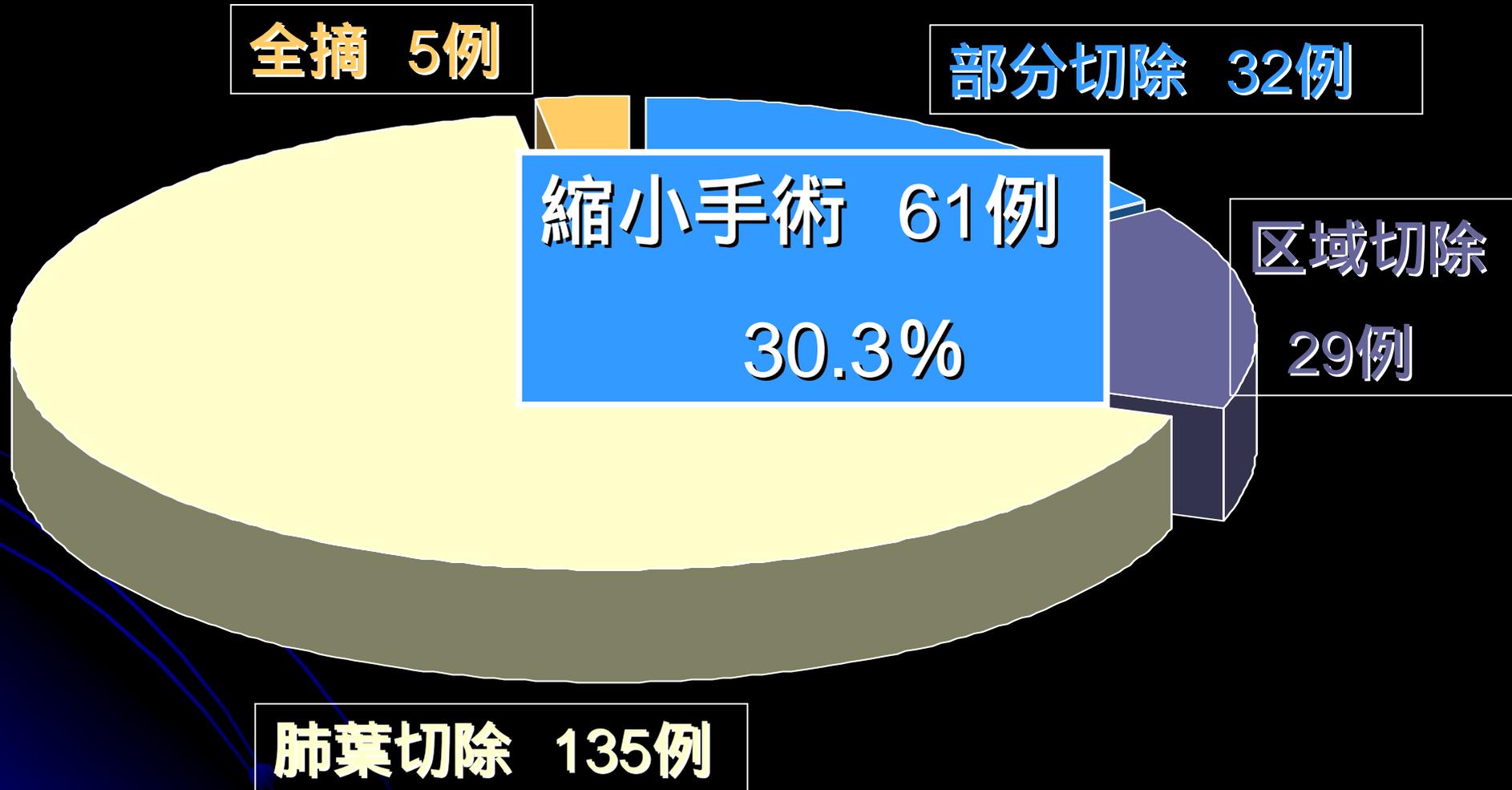
肺がんの腫瘍径

201例



術式

肺がん手術 201例



開胸法

肺がん手術 201例

後側方 43例 (21.4%)

胸腔鏡下 22例

側方
5例

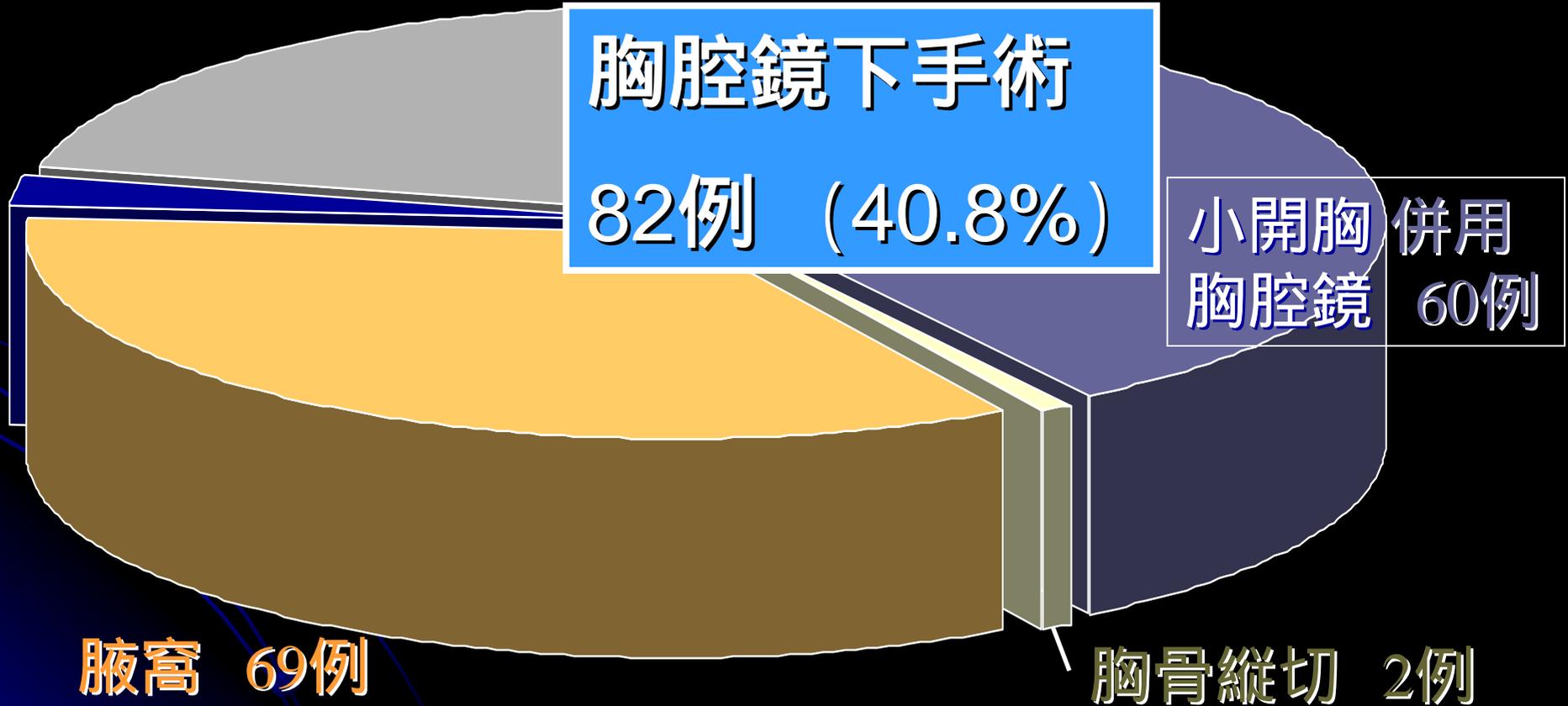
胸腔鏡下手術

82例 (40.8%)

小開胸
胸腔鏡 併用
60例

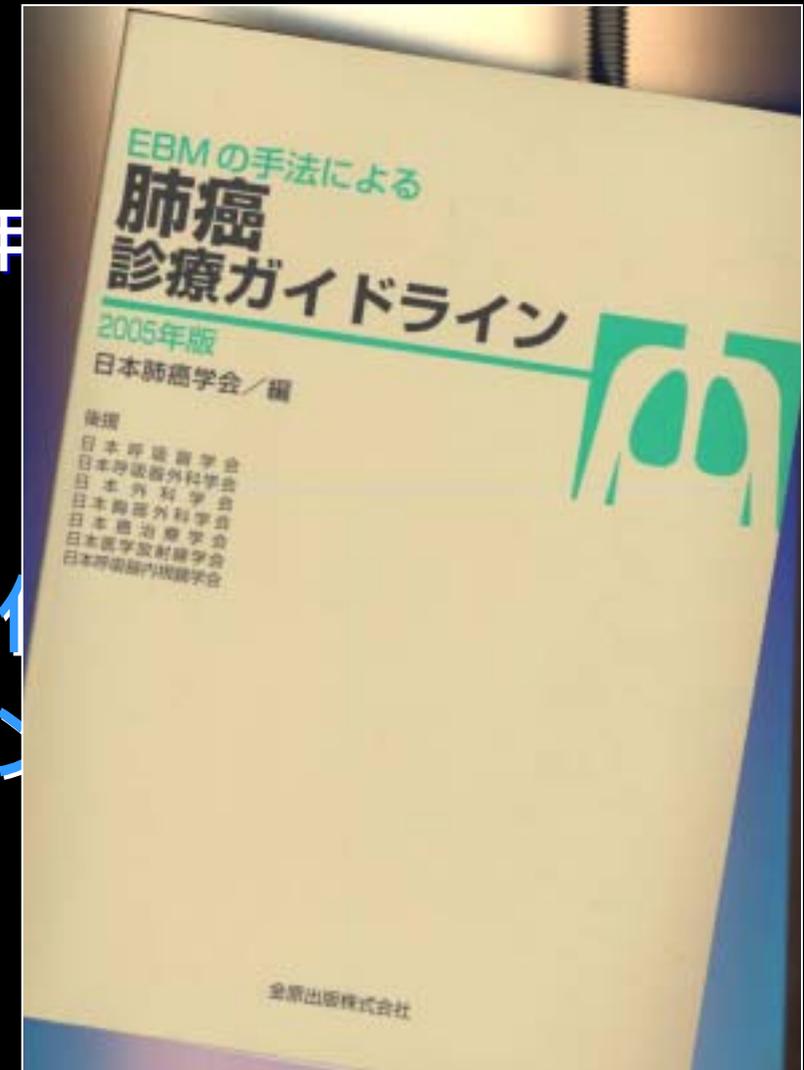
腋窩 69例

胸骨縦切 2例



肺がんに対する標準的手術とは？

- **肺癌診療ガイドライン** 2005年
- **手術適応**： **非小細胞肺癌** / **小細胞癌** 期 (I)
- **術式**： **肺葉切除以上 + リンパ**
- **開胸法**： **後側方開胸**



肺がんの低侵襲手術、縮小手術とは

問題点

- 肺の切除量が少ない (術式)

部分切除、区域切除

気管支形成(肺の温存)

- リンパ節郭清の省略 (郭清)

- 開胸創が小さい (胸腔鏡)

術式、郭清は問わない

根治性は？

根治性は？

安全性は？

リンパ節郭清は？

小型肺腺癌(2cm以下)に対する 縮小手術の適応

野口分類

- 1) AAH, 野口 A, B → 部分切除
- 2) 野口 C → 区域切除以上と
リンパ節のサンプリング
- 3) 野口 D, E, F (進行がん) → 肺葉切除 + リンパ節廓清



野口分類

- Small Adenocarcinoma of the Lung.
Cancer 1995; 75: 2844-52
- 径2cm以下の肺腺癌切除例(236例)の
組織学的検討 (国立癌センター, 中央病院)

GGO (すりガラス状陰影)

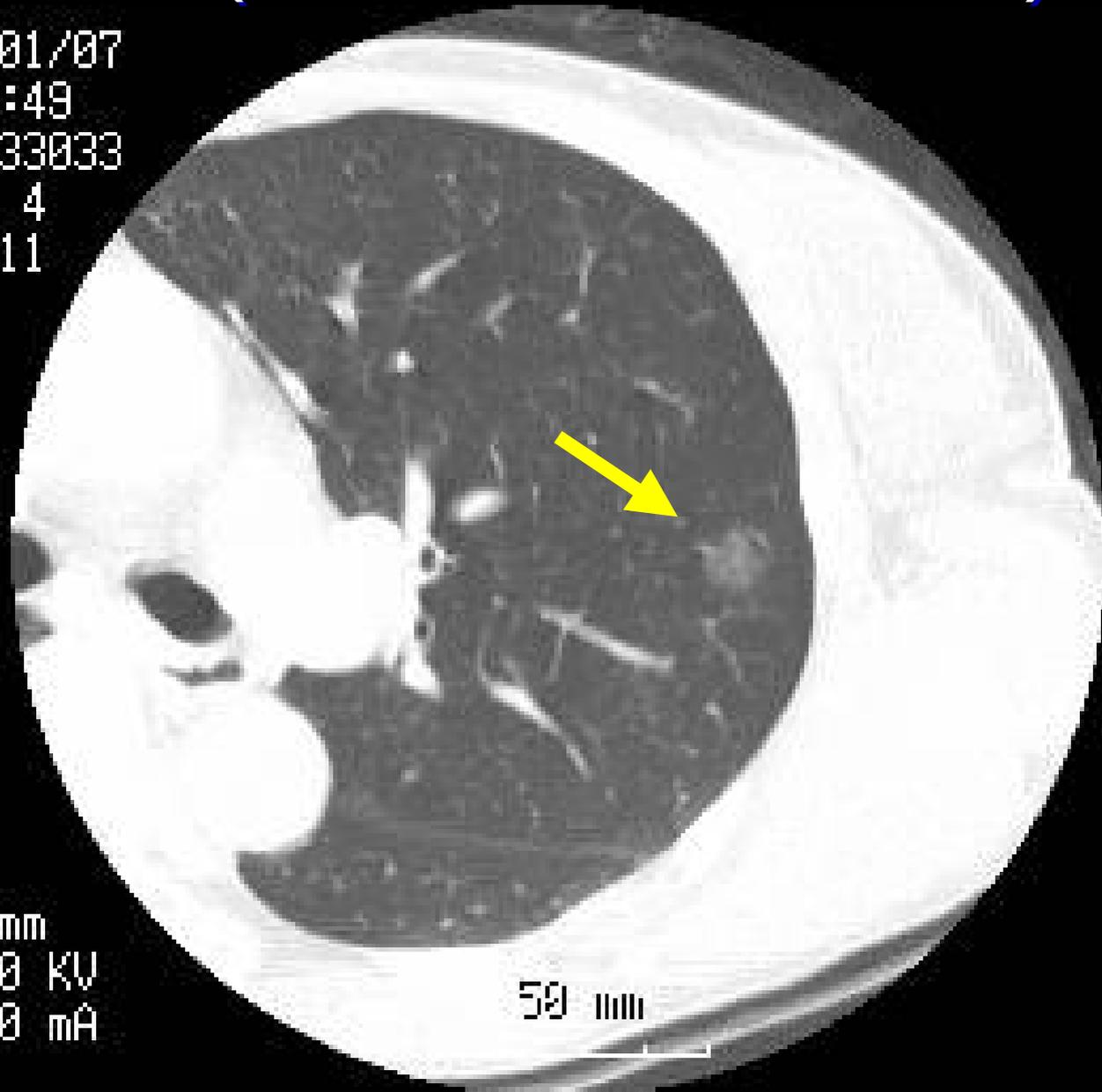
2005/01/07

16:59:49

Ex : 33033

Se : 4

Im : 11



すりガラス状陰影

いわゆる **末梢型早期肺腺癌** のCT像として注目

混
在

淡い陰影 (GGO) = 肺胞が保たれている

充実性陰影 = 肺胞がつぶれている

CT画像が組織像を反映している

野口分類 (組織学的)

早期癌

Type A

限局型細気管支肺胞上皮癌

Type B

Aに肺胞構造の虚脱を伴うもの

Type C

Aに線維芽細胞の増殖を伴うもの

Type D

低分化腺癌

進行癌

Type E

管状腺癌

Type F

圧排性・破壊性増殖を示す
乳頭状腺癌

pN0
5生率100%

部分切除
区域切除
でOK

症 例 提 示 1 : 胸腔鏡下

1. 胸腔鏡下肺部分切除 (VTR)
2. 胸腔鏡下垂区域切除 (VTR)
3. 胸腔鏡下左上葉切除 (VTR) A

症例 1

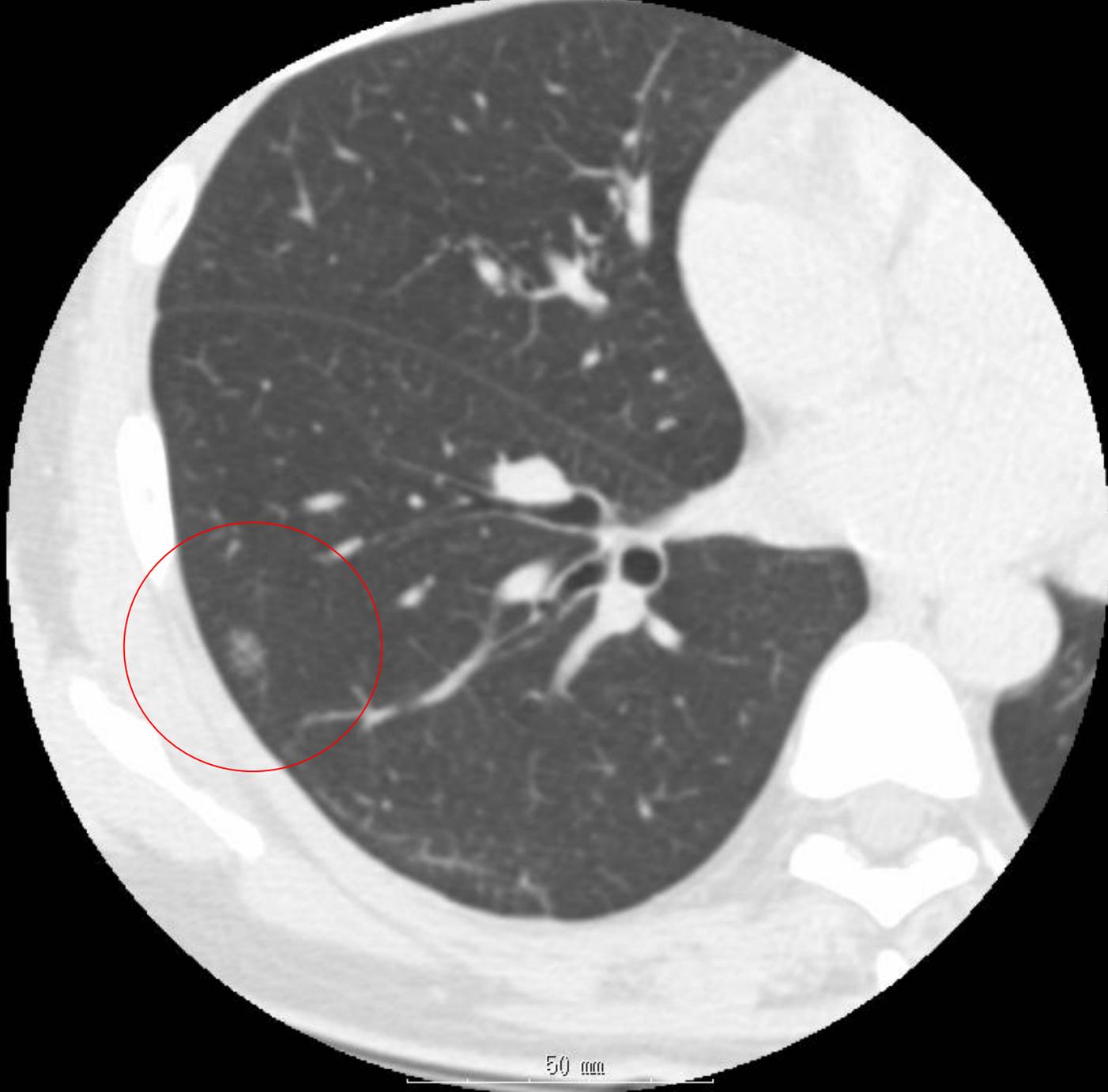
47歳 女性

既往歴：甲状腺癌

胸部CT発見

右S9、7mm

GGO



手術 VIDEO

胸腔鏡下

肺部分切除

VATSマーカー

Video: SX-

肺腺がん

Type B

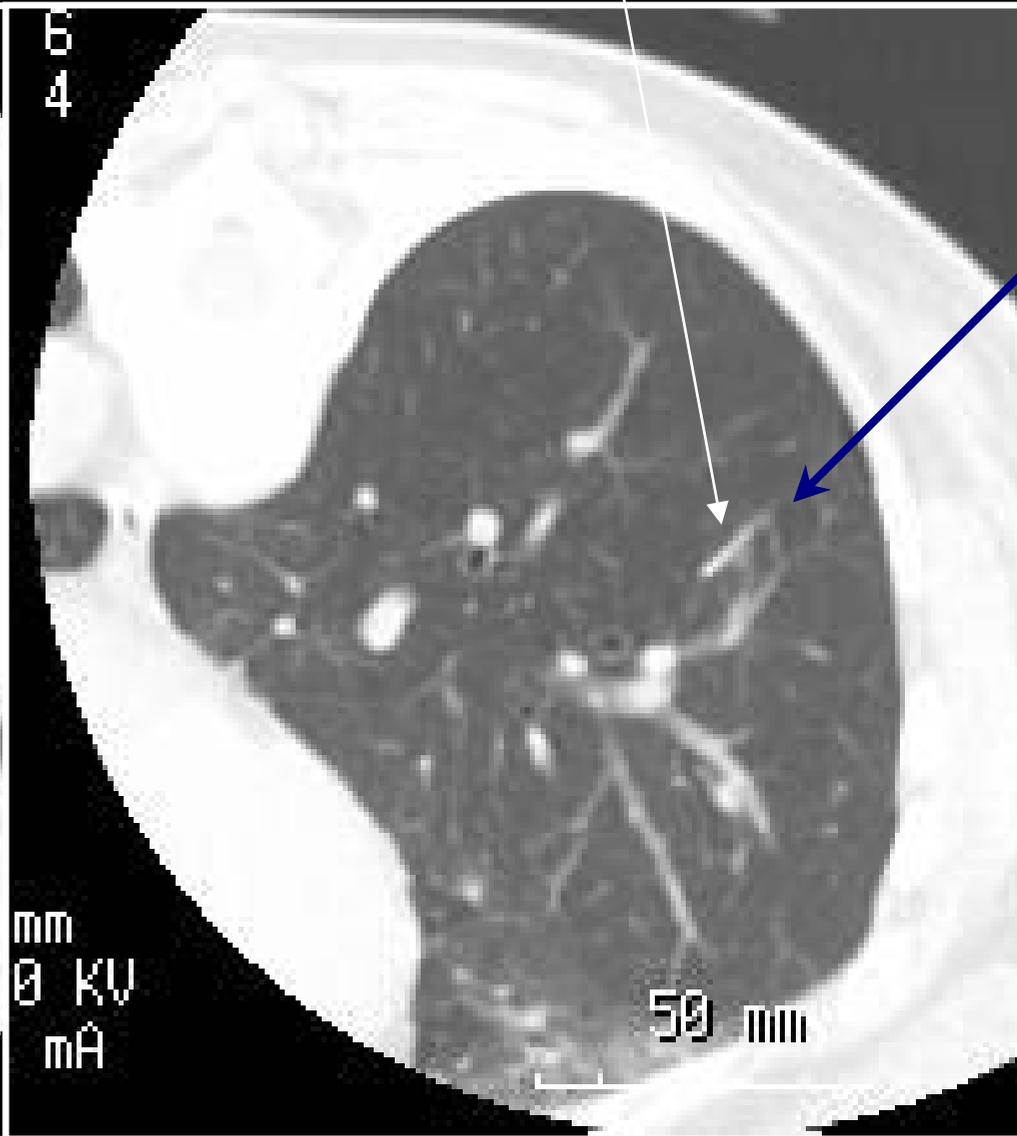
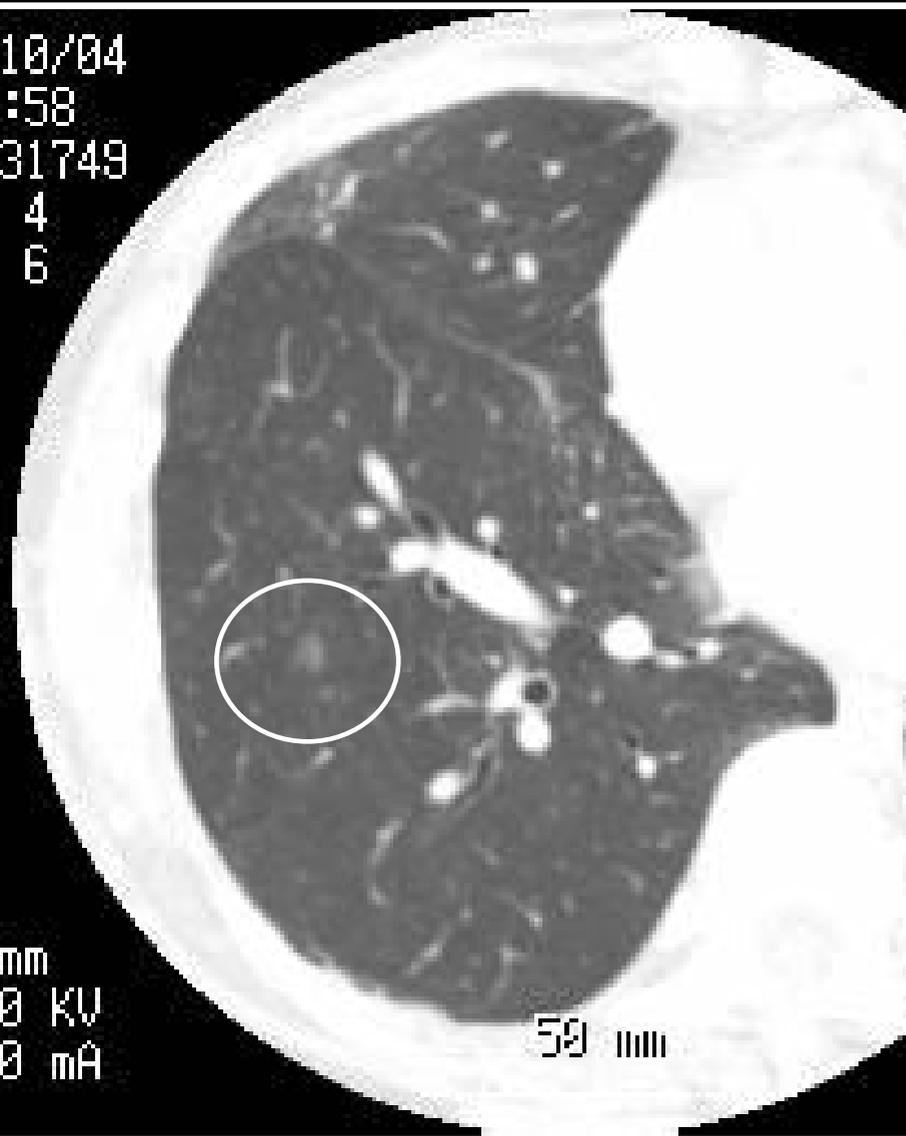
7mm

症例 2 53歳 女性 : 乳癌術後

右S9, 6mm、GGO

腹臥位CT: VATSマーカー

2004/10/04
09:30:58
Ex : 31749
Se : 4
Im : 6



手術 VIDEO

亜区域切除

Lap-protector
+ Port 2個

Video : SX-
1時間46分

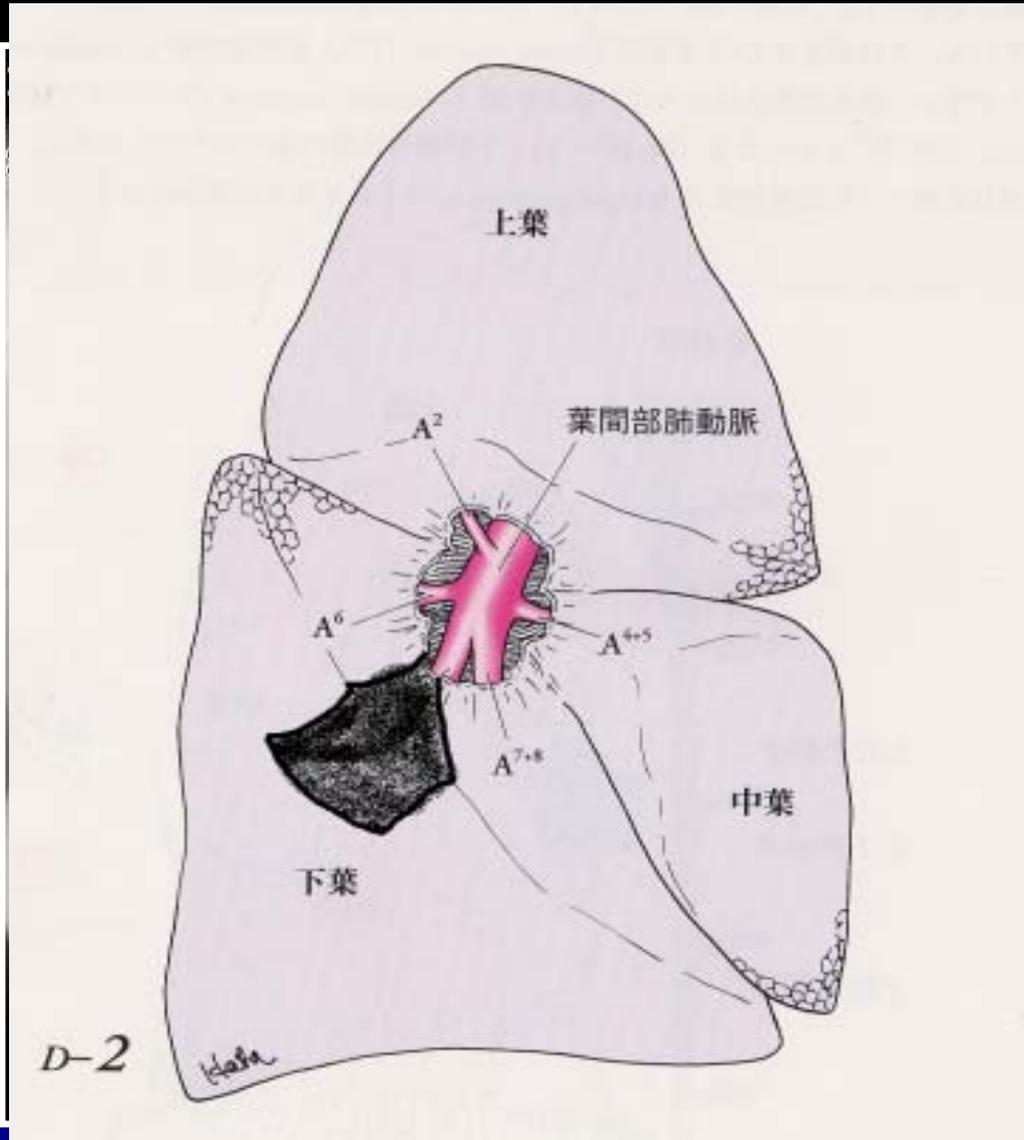
出血 : 35ml

フィブリン糊 3ml

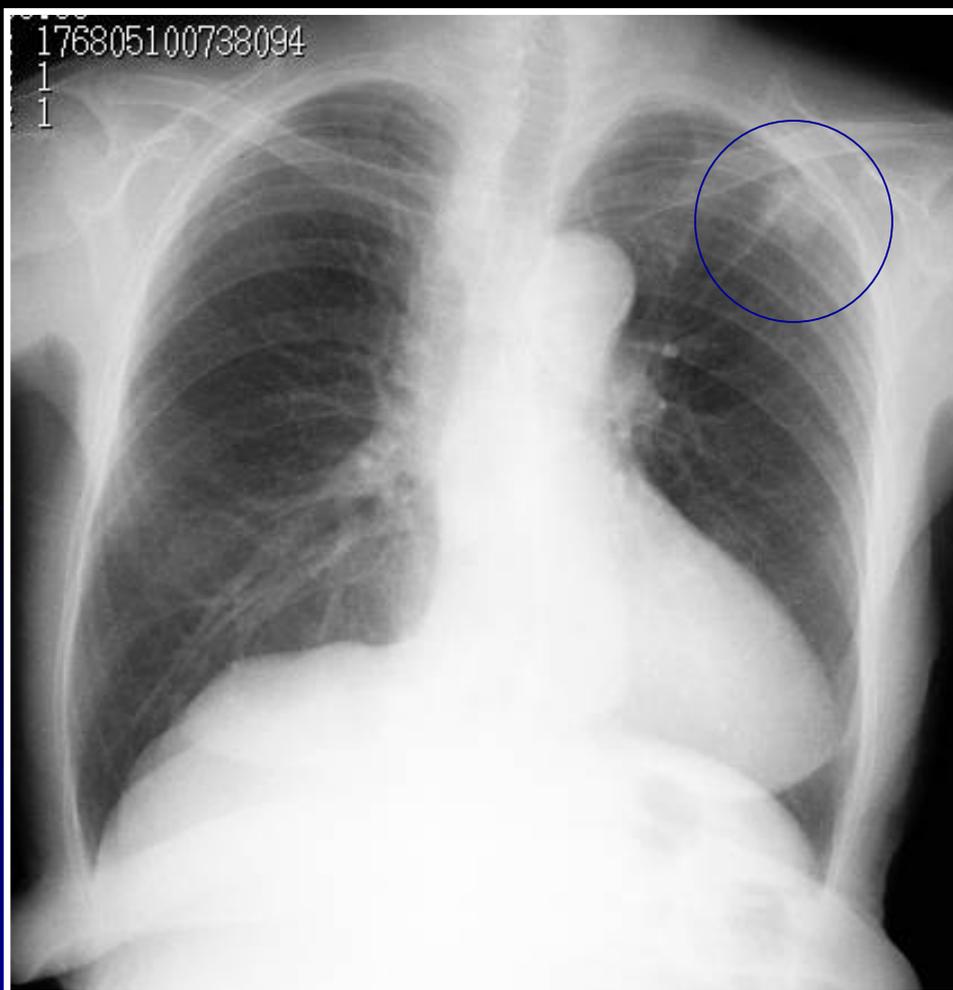
迅速 : 提出せず

診断 : A A H、6mm

術後 X P



症 例 3 : 79歲 女性 血小板減少症合併
胸部XP 左上葉切除術: A 胸部CT



手術 VIDEO

左上葉切除
+リンパ節郭清

Applied Wound
Retractor : S
+ Port 2個

Video : SX-

手術 : 3時間05分

出血 : 60 ml

迅速 : 肺腺癌

診断 : 腺癌

T1N0M0 A

術後 X P

2005/10/31
14:52:03
Ex : 176805103139584
Se : 1
Im : 1



実際の小型肺腺癌 に対する 術式の決定

1. 画像診断 (GGO含有率) から野口分類を予測し
占拠部位から安全な術式を選択 (VATS マーカー併用)

2. 術中迅速診による **野口分類の確認**

- | | | |
|-----------------|---|------------------------|
| 1) AAH, 野口 A, B | → | 部分切除 |
| 2) 野口 C | → | 区域切除以上と リンパ節の サブリング |
| 3) 野口 D, E, F | → | 肺葉切除 + リンパ節廓清 |

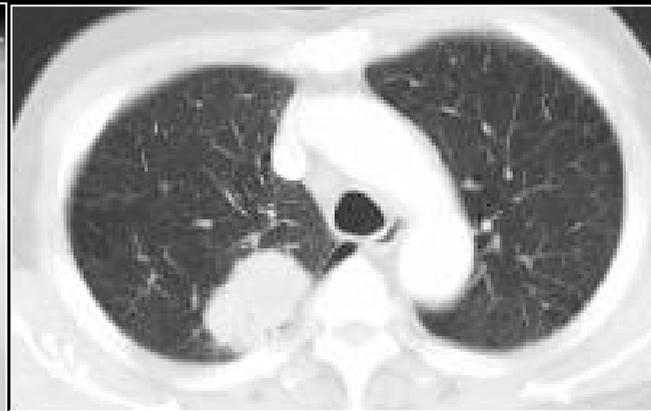
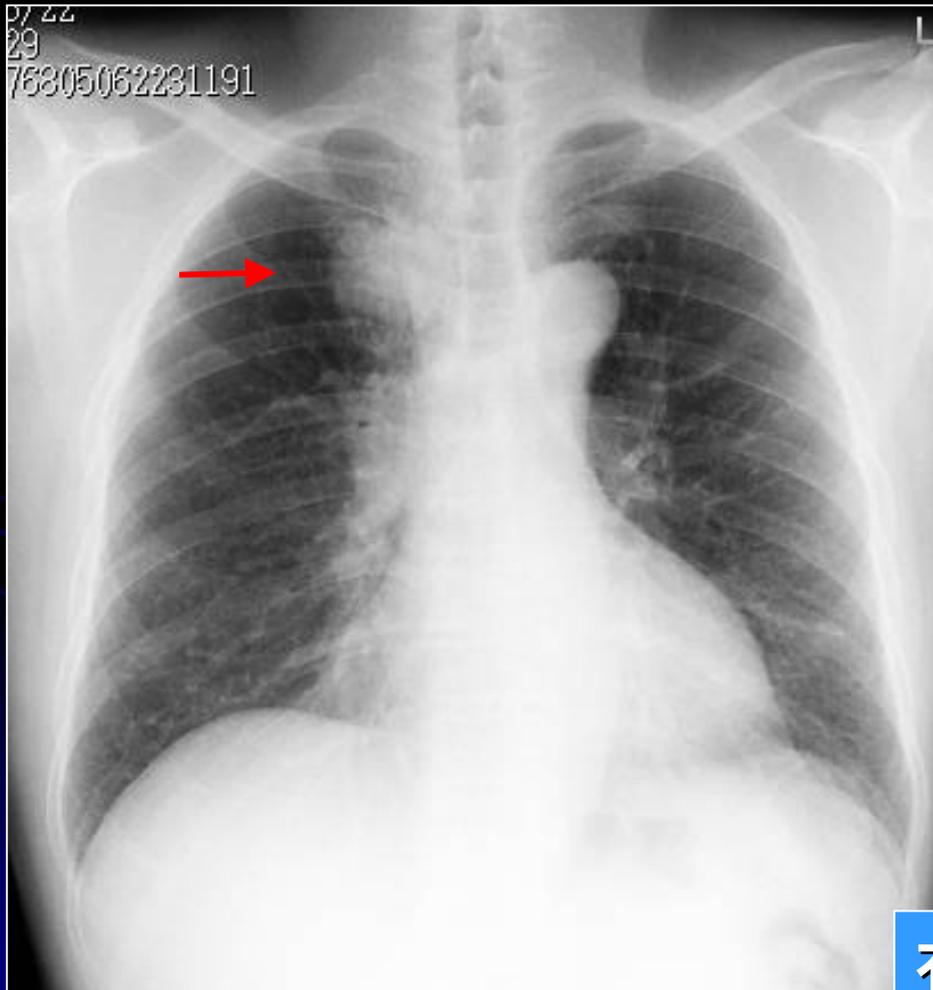
経験

術式の変更、最終決定

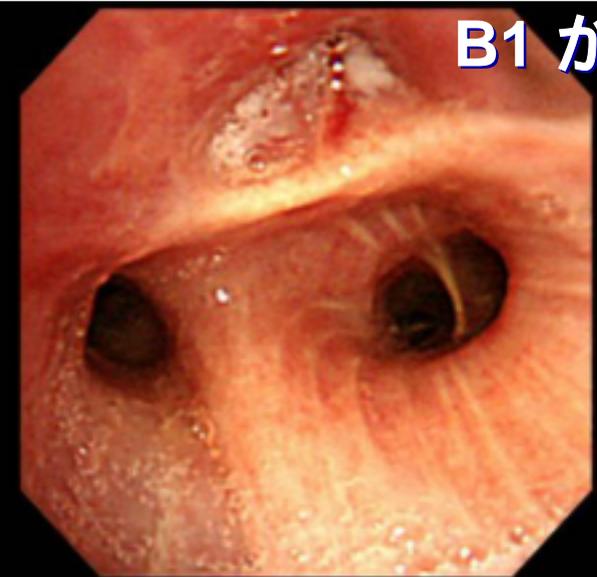
症例提示 2 : 気管支形成と進行がん

1. 右上葉切除 + 気管支形成術 B
2. 腺癌 N3 術前化学療法 C
3. 扁平上皮がん T3 術前化学・放射線治療 C
4. 腺癌の術後再発、集学的治療

症例 4 : 64歳 男性 右上葉の扁平上皮癌 右上葉切除 + 気管支形成術 B

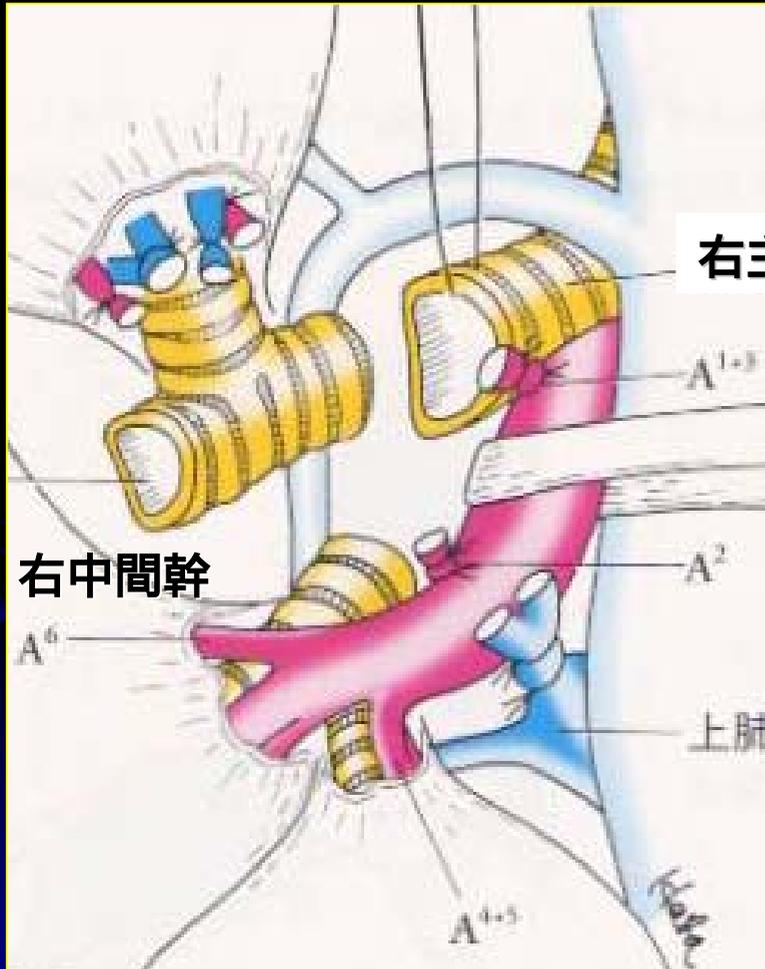


Sex: Age:
D. O. Birth:
2005/06/09
14:19:52
SCV: 10
CVP: A1/4
G:N E:A4
G:0

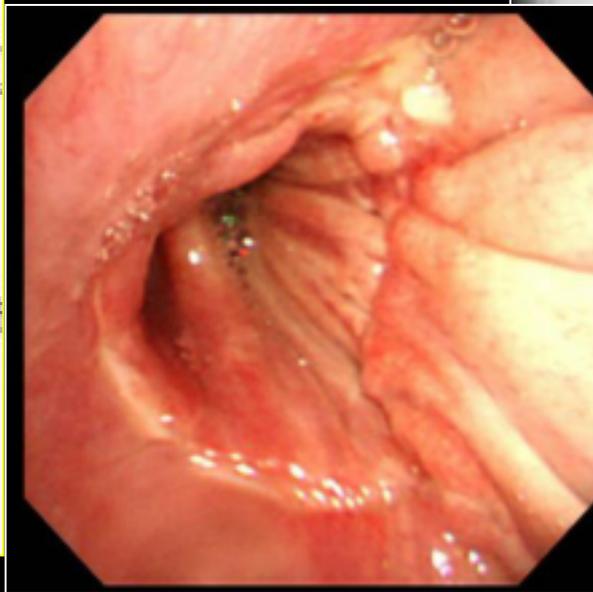


右上葉枝

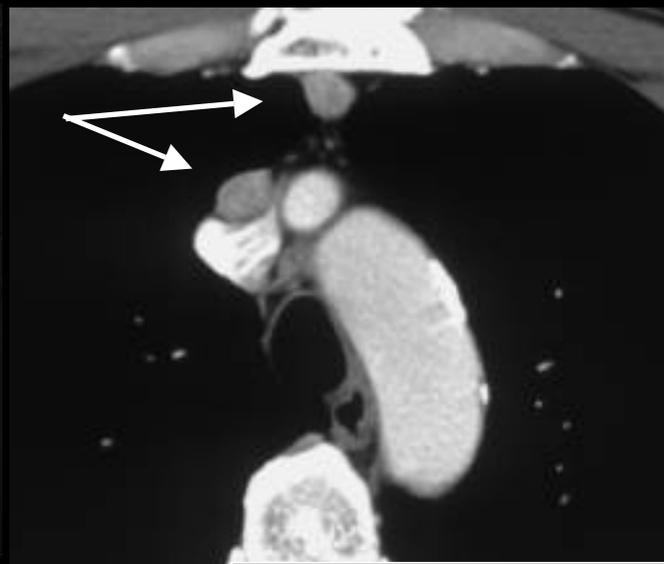
手術と術後XP & BF



BF:吻合部

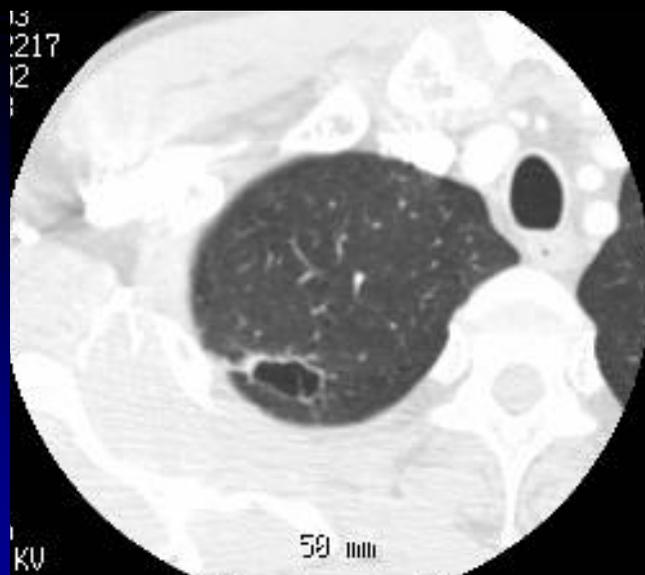


症例 5 : 59歳男性 腺癌 N3 リンパ節転移陽性 C



CEA:16.5

化学療法 CBDCA + PTX: コーア

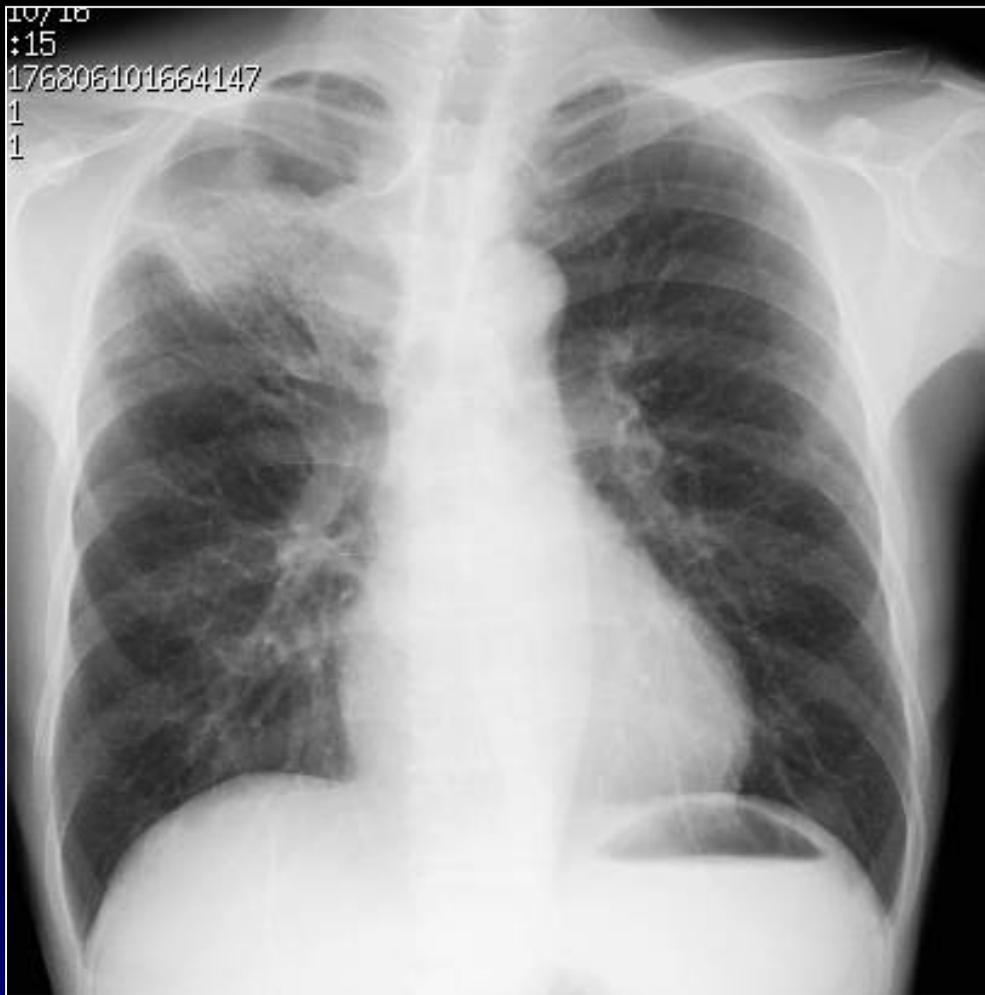


CEA:6.4



術後病理 N0、CEA:3.5

症例 6 : 56歳男性 扁平上皮がん T3 胸壁浸潤 C

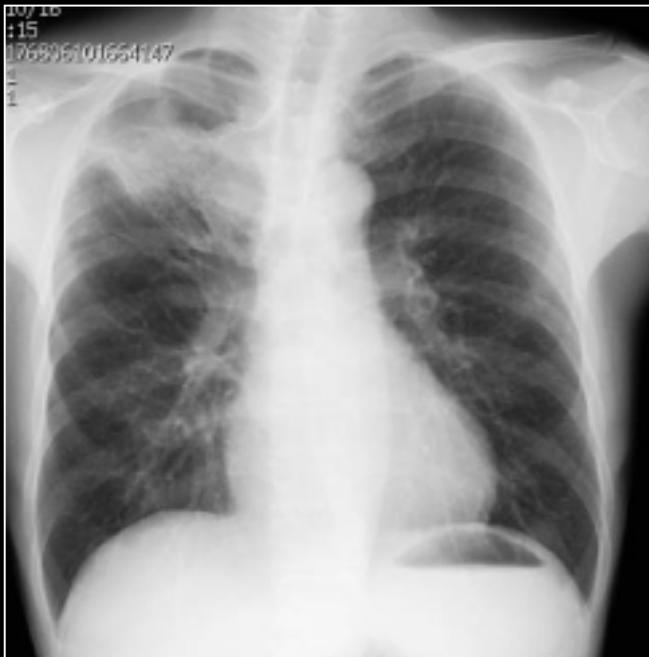


proGRP:46.9



化学療法 CBDCA+PTX 11-7

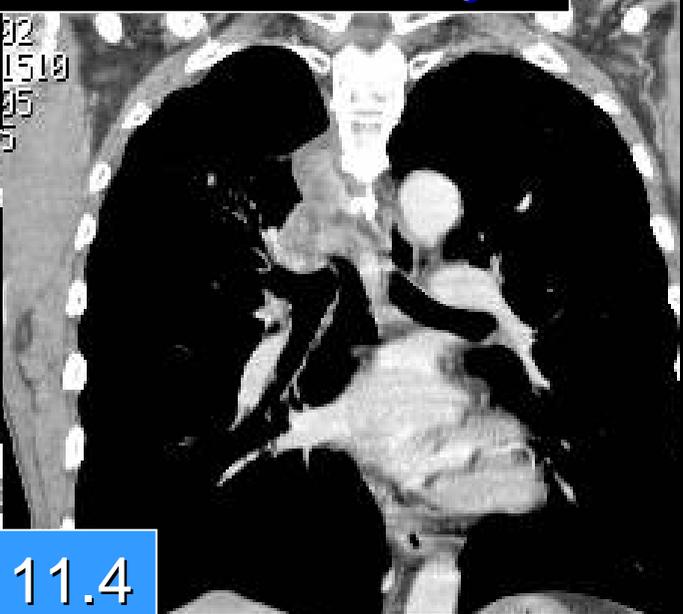
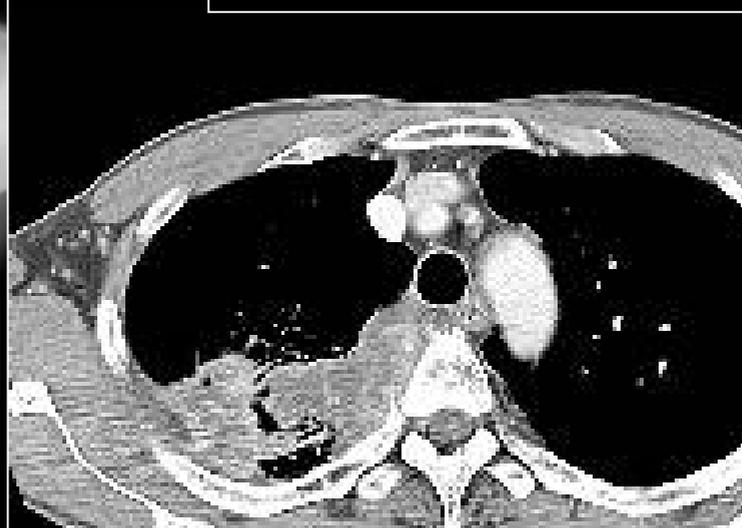
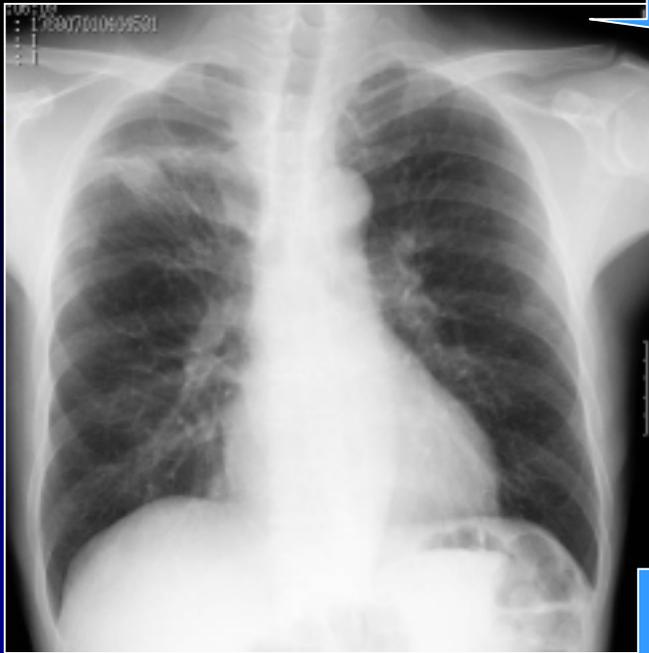
proGRP:92.8



proGRP : 92.8



化学・放射線治療 DTX + RT 40Gy



術後 T3N0 B proGRP : 11.4

症例 7 : 66歳 女性 Gefitinib 奏効例

Rt. S6, 腺癌 Poorly, T1N2M0 p0pm0 A -#1, 3-

2001/07/28 術前 CEA:96.1



充実性, GGO 0%, 8mm



術後経過 1

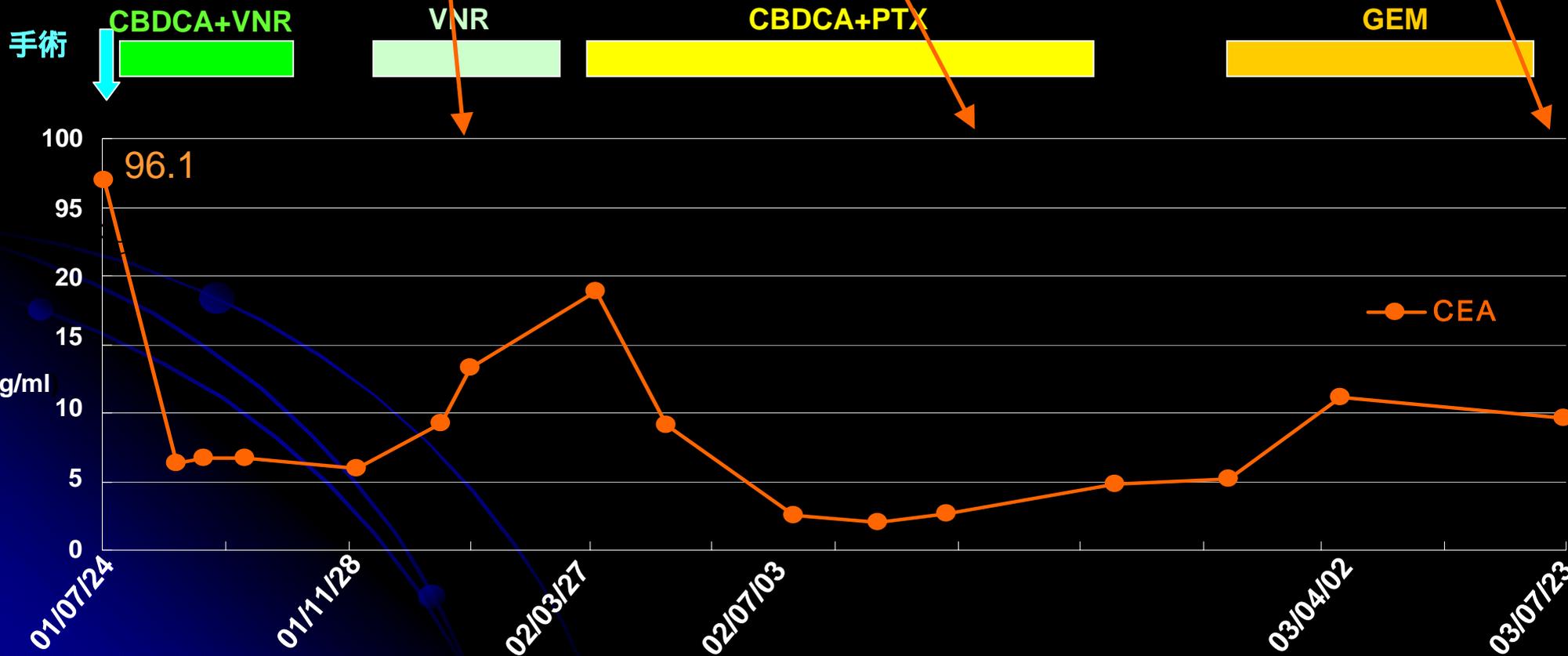
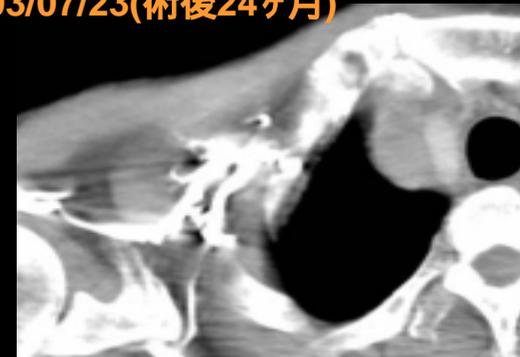
02/02/22(術後6ヶ月)



02/10/03(術後14ヶ月)

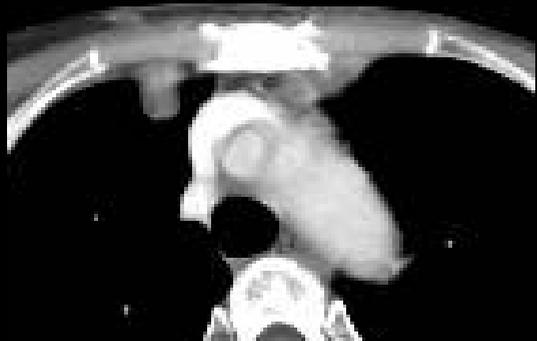


03/07/23(術後24ヶ月)



術後経過 2

04/05/27(術後34ヶ月)



04/09/27(術後38ヶ月)



06/07/21 (術後60ヶ月)



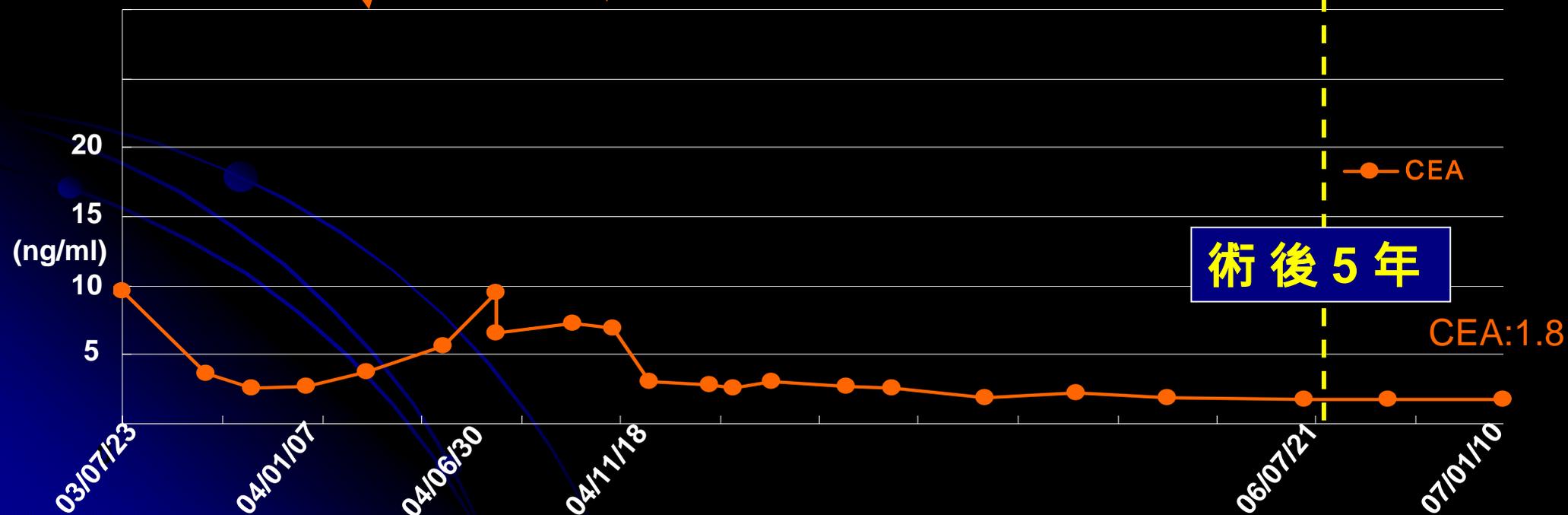
RT 50Gy



DTX



Gefitinib



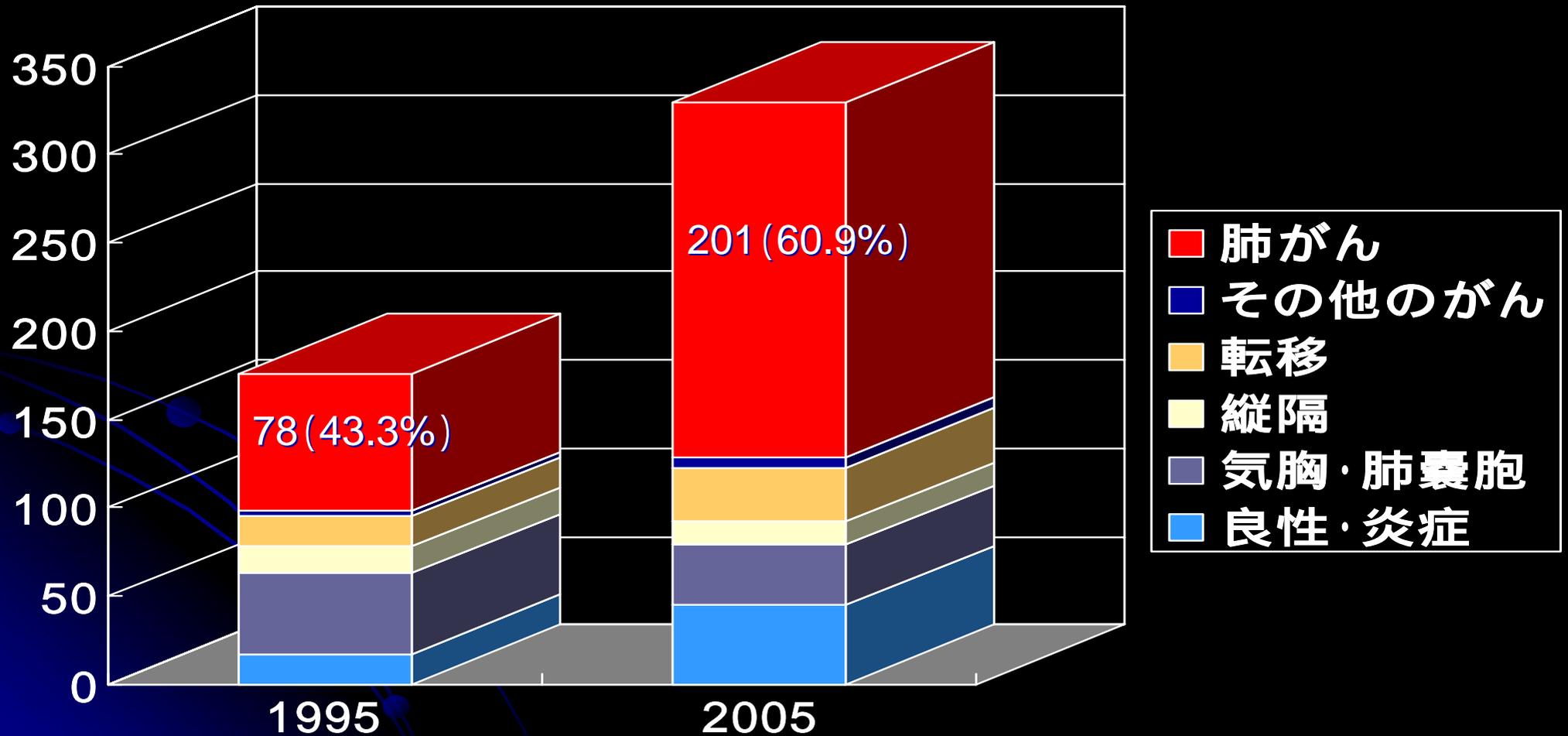
肺がん診療における最近の動向

- 肺がんは増えている
- 特に女性の腺がんが増えている
- 胸部CTの普及で小型肺がんがよく見つかる
- 胸腔鏡下手術・縮小手術が多く適応されている
- 抗がん剤・放射線治療の併用によって
進行がんでも治療可能となった
- 分子標的治療薬(ゲフィチニブ)の有効な症例がある

1995年 と 2005年の比較

全手術例 180例

330例



肺がん：1995年 と 2005年の比較

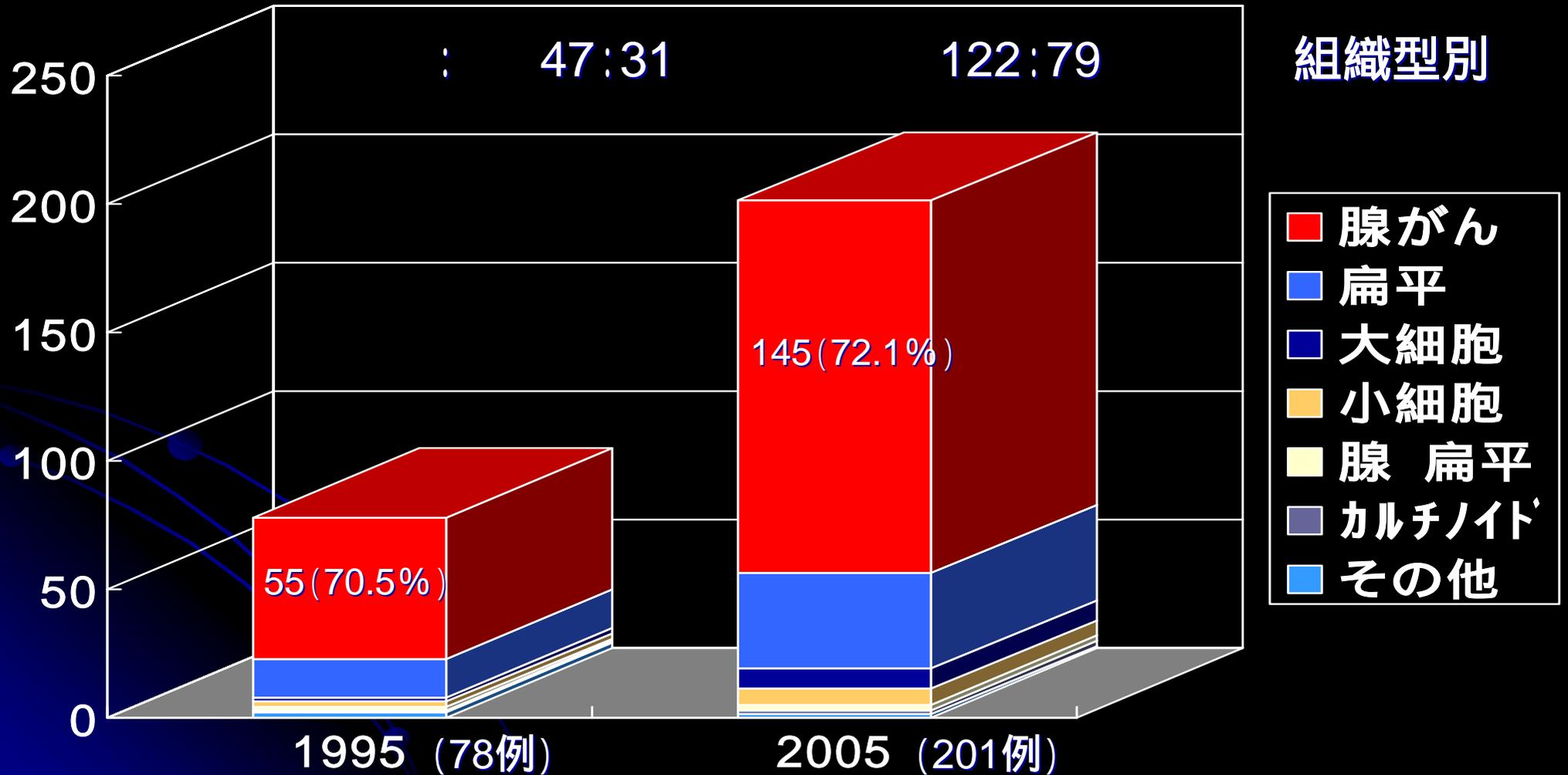
年齢： 64.5歳

66.8歳

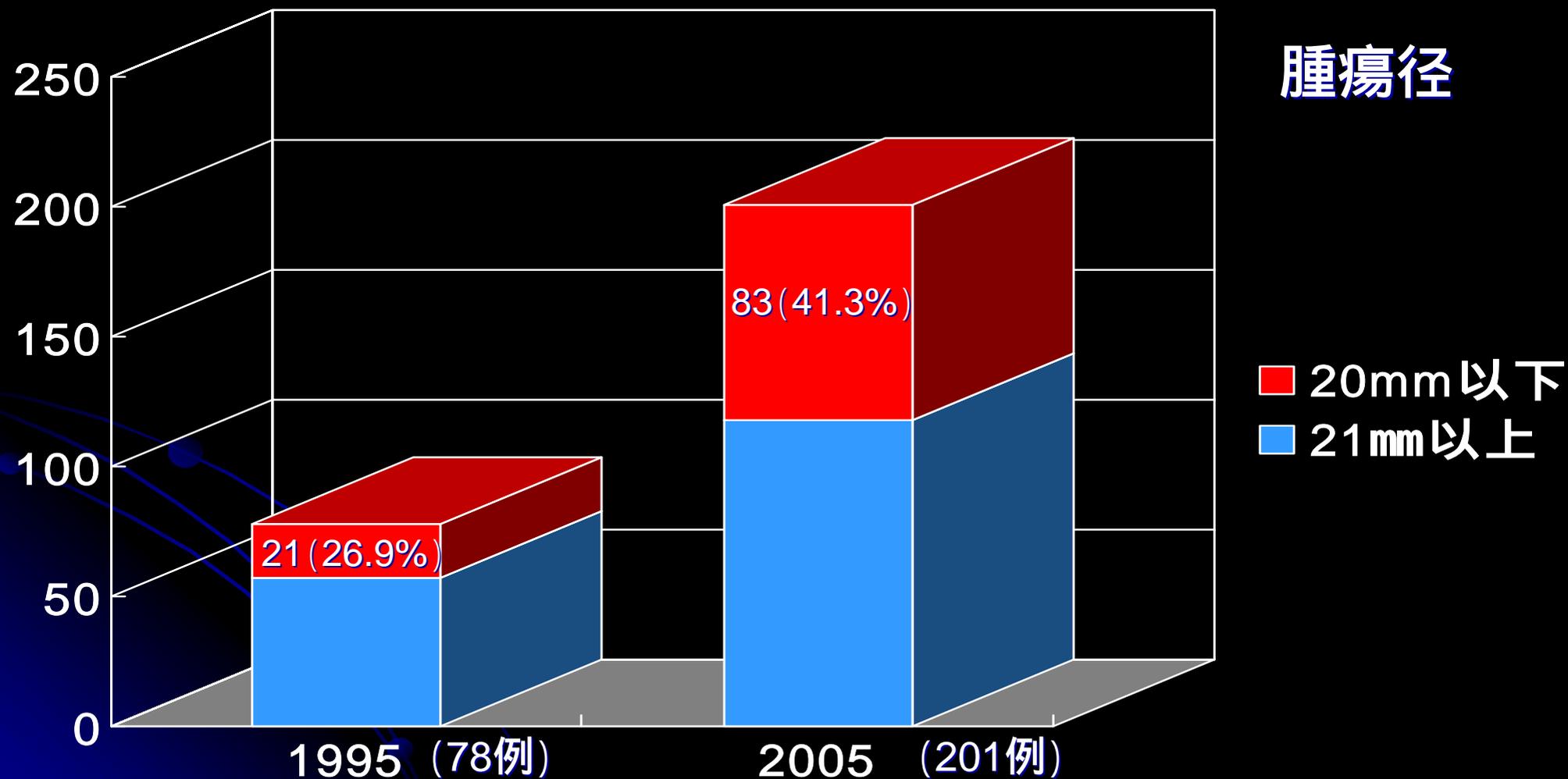
： 47:31

122:79

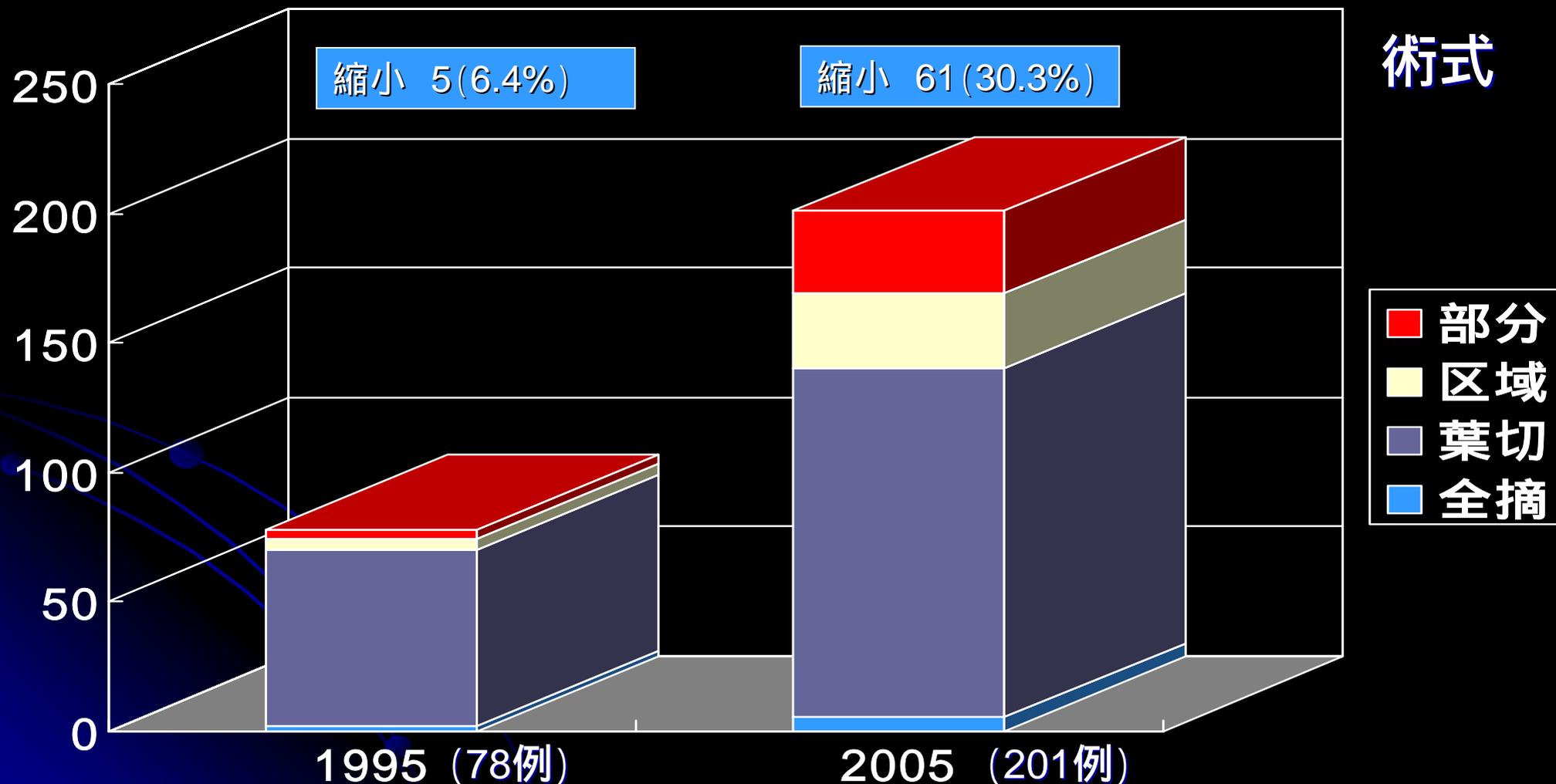
組織型別



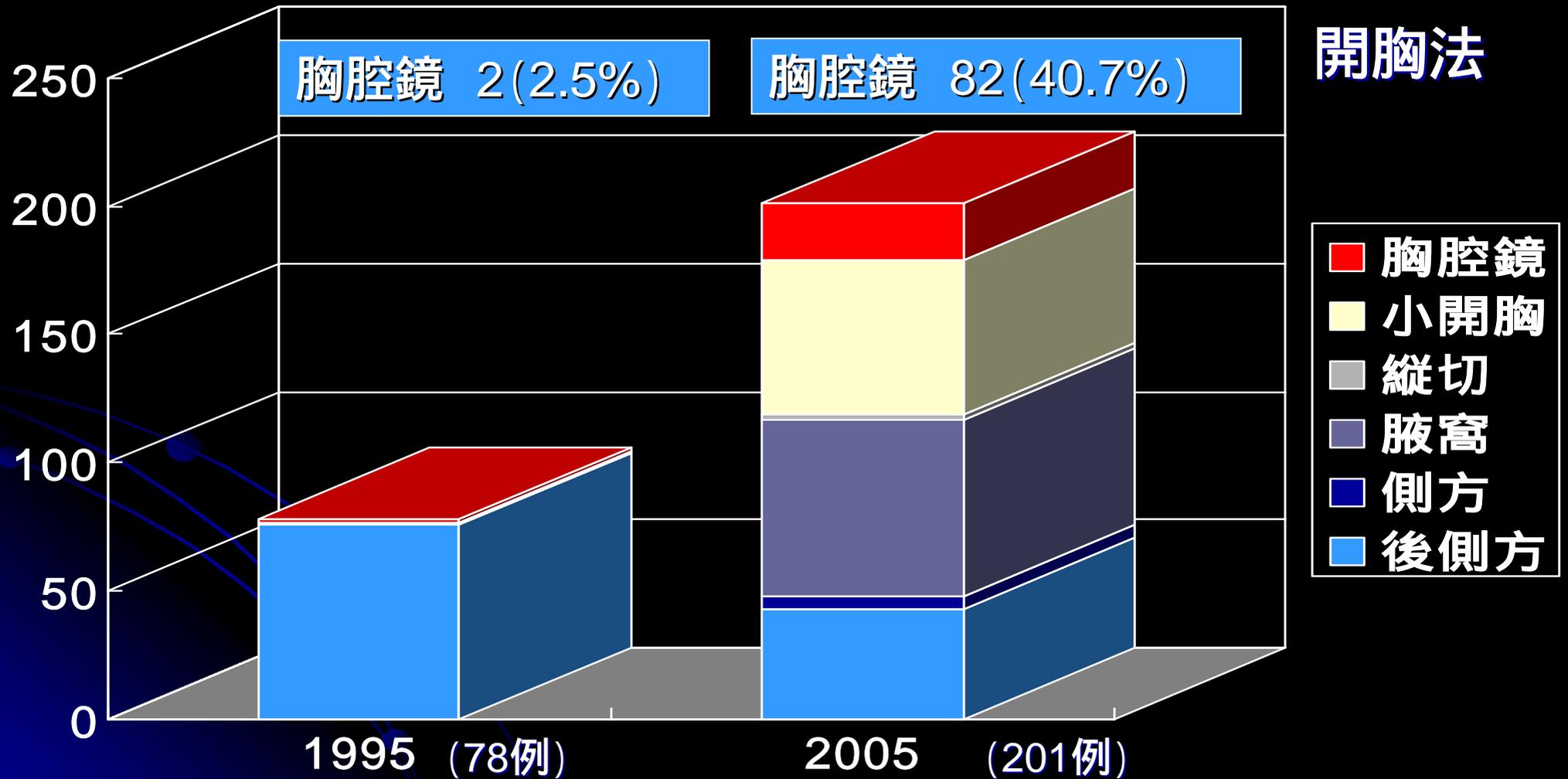
肺がん：1995年 と 2005年の比較



肺がん：1995年 と 2005年の比較



肺がん：1995年 と 2005年の比較



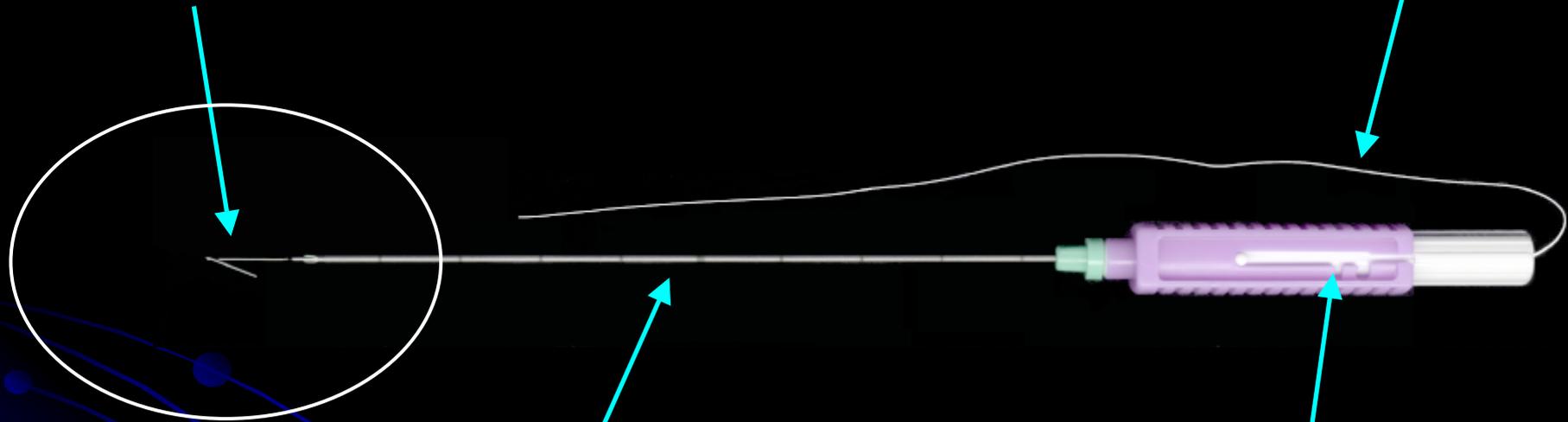
肺がん診療における最近の動向

- 肺がんは増えている
- 特に女性の腺がんが増えている ×
- 胸部CTの普及で小型肺がんがよく見つかる
- 胸腔鏡下手術・縮小手術が多く適応されている
- 抗がん剤・放射線治療の併用によって
進行がんでも治療可能となった
- 分子標的治療薬(ゲフィチニブ)の有効な症例がある

VATSマーカークン

フック針

糸

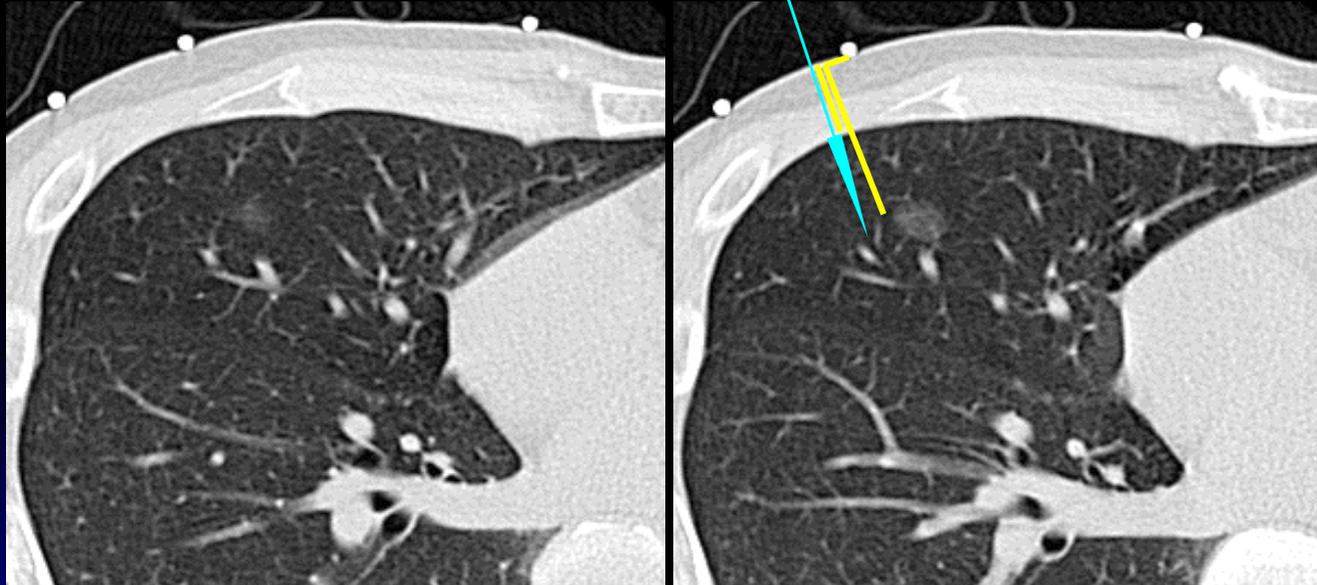


21G針

ストッパー

刺入点，刺入方向決定のためのスキャン

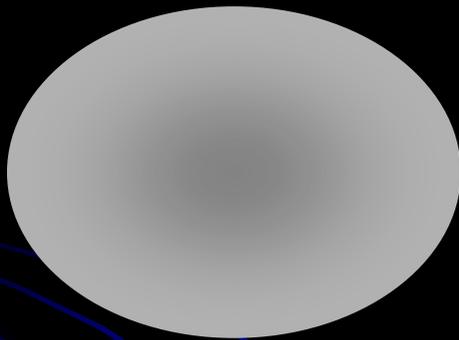
刺入点



肋骨は
胸膜までの距離は
病変までの距離は
胸膜刺入点と病変は
肺血管・気管支は

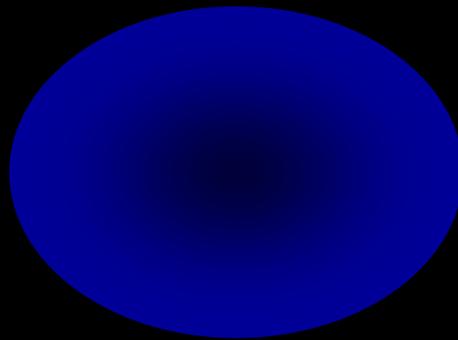
野口分類 と CT像 を結びつける

Type A, B



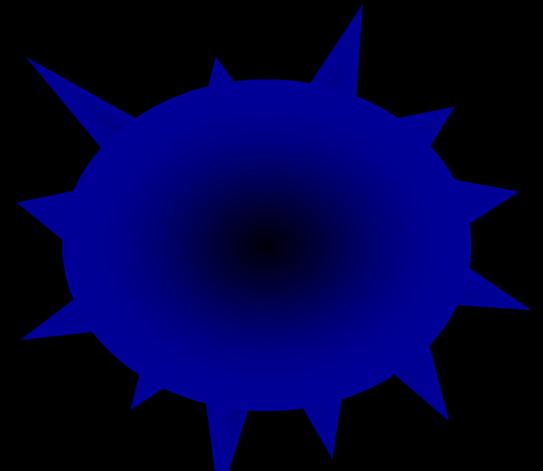
肺泡開存
pure GGO

Type C



肺泡虚脱
充実性陰影出現

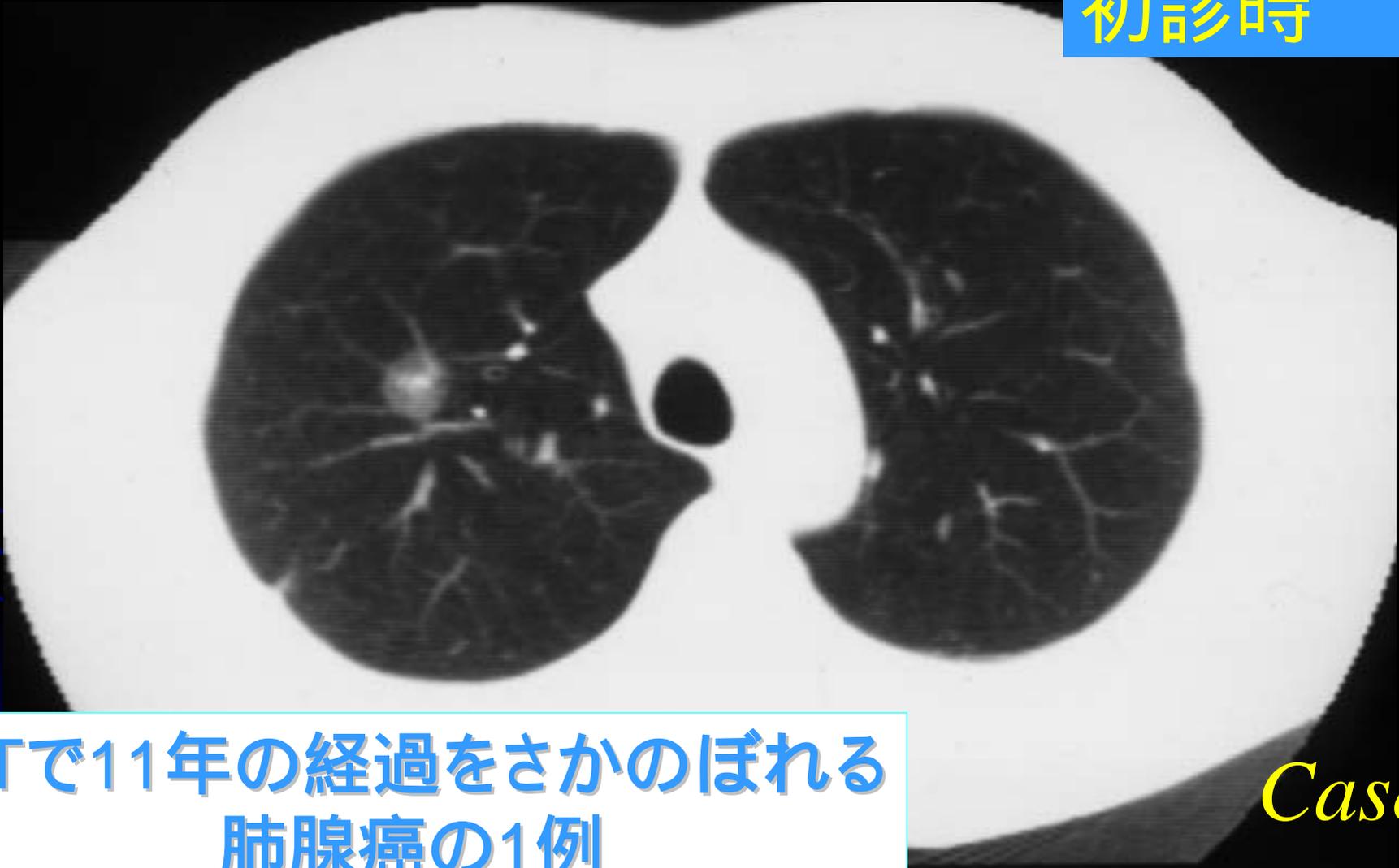
Type D, E, F



線維化
充実性陰影増大
spicula
pleural indentation

*AAH: Atypical Adenomatous Hyperplasia
(前癌病変)

1990年03月
初診時



CTで11年の経過をさかのぼれる
肺腺癌の1例

Case 7

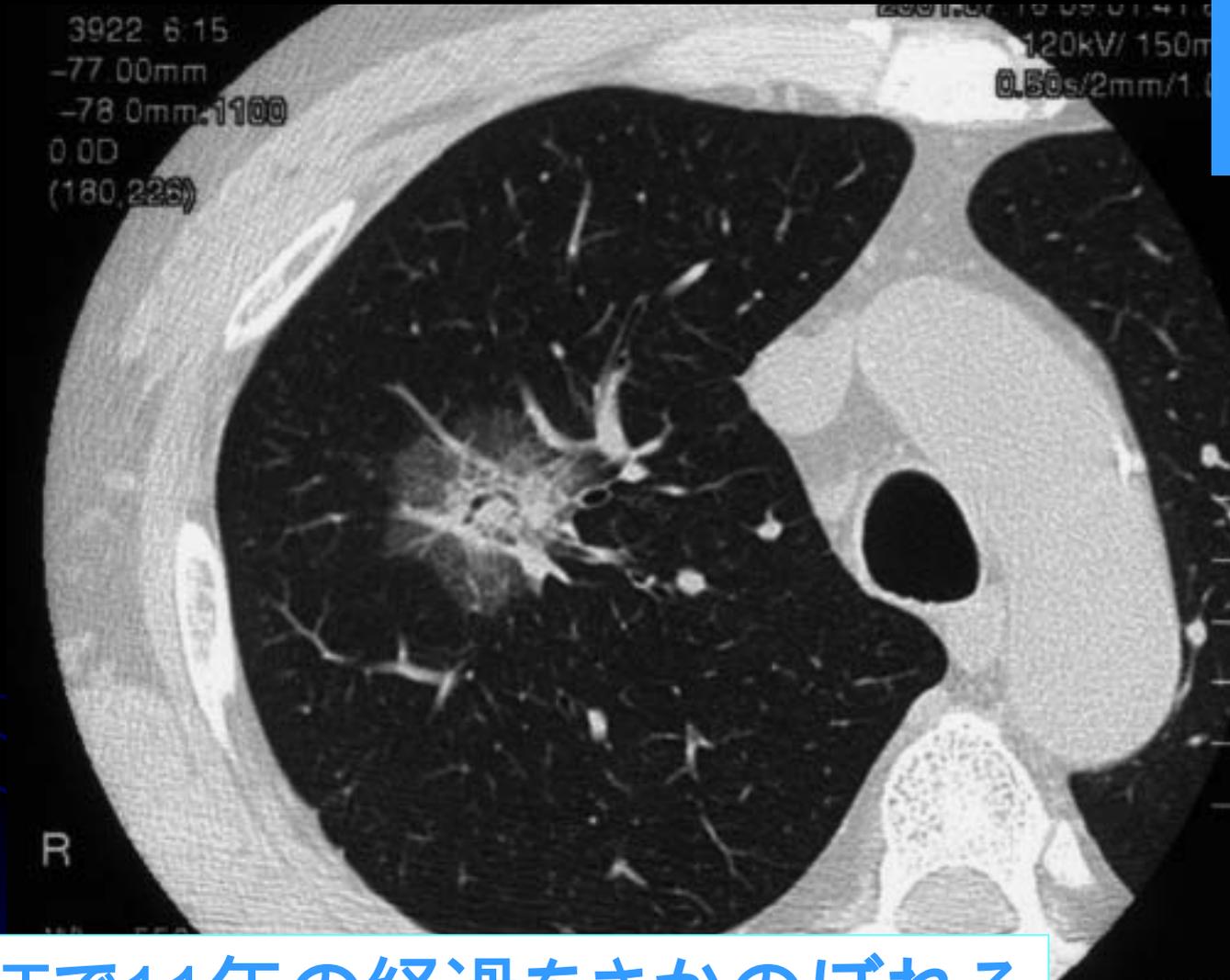
1992年10月
2年7ヶ月後



CTで11年の経過をさかのぼれる
肺腺癌の1例

Case 7

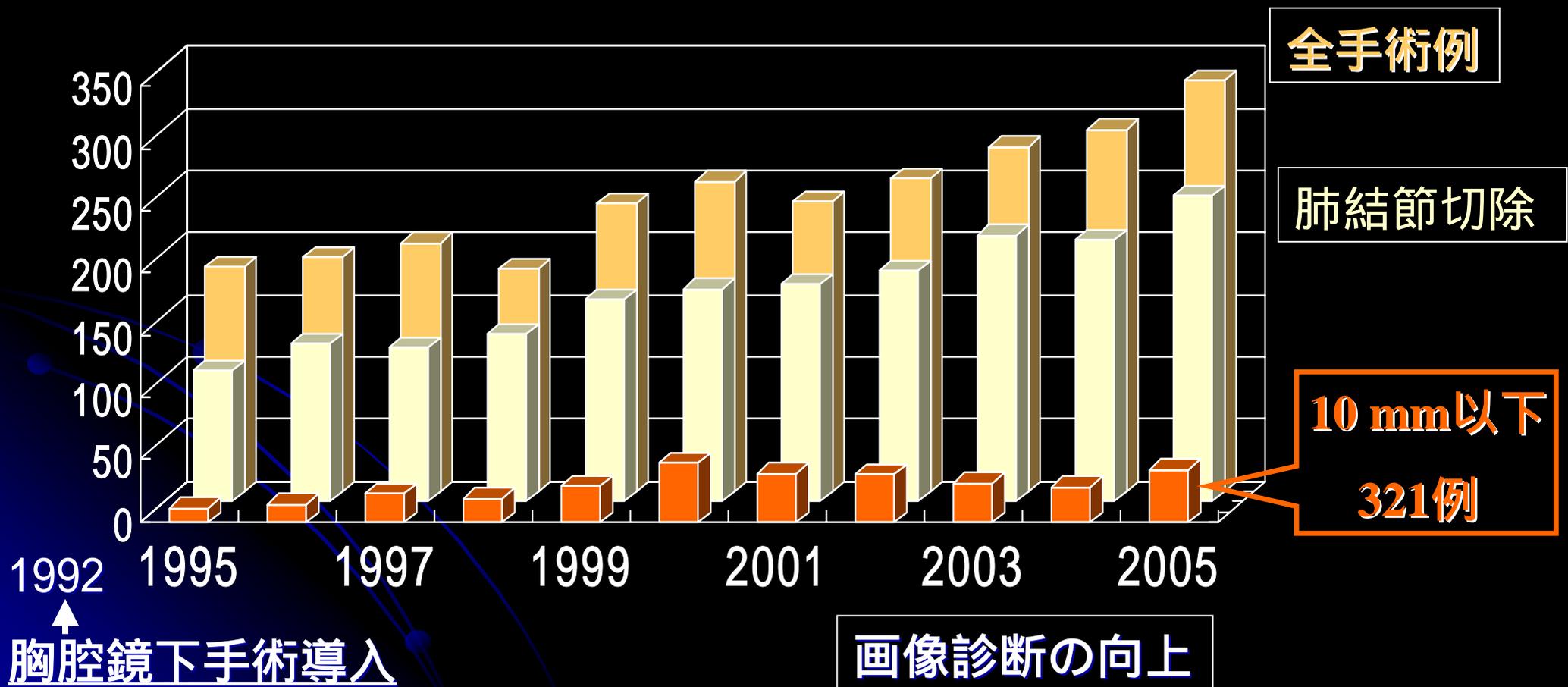
2001年07月
11年4ヶ月後



CTで11年の経過をさかのぼれる
肺腺癌の1例

Case 7
T1N0M0 A

10 mm以下の肺結節切除 321 例



切除した 10 mm以下の肺結節 321 例

1995 ~ 2005

