

# 肺癌のリンパ節穿刺に関する研究

昭和39年5月19日受付

信州大学医学部戸塚内科学教室

(指導：戸塚忠政教授)

小林 寛 二

## Studies on the Needle Biopsy of Lymphnode in Lung Cancer

Kanji Kobayashi

Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine,  
Shinshu University

(Director: Prof. T. Tozuka)

### 緒 言

触診上腫大せるリンパ節が癌転移によるものであるか否かの決定には、従来より摘出検査が広く用いられ、リンパ節穿刺は余り応用されていない<sup>①</sup>。然し乍らリンパ節穿刺によつて癌細胞を検出し得れば、早期診断的価値は少ないとしても、癌の確診根拠を与えるものとして臨床上重要な意義を有する。更にリンパ節穿刺細胞診によつて癌細胞の有無の判定に止まらず、癌の組織型の分類が出来れば、治療方針の決定や予後の判定に役立つところが大きい<sup>②</sup>。著者は原発性肺癌患者のうち末梢リンパ節腫脹を有するものについて、リンパ節穿刺並びにリンパ節試験摘出を行ない、癌の組織型との関連に注目して観察を行ない、興味ある成績を得たので報告する。

### 研究対象及び方法

昭和34年4月より昭和39年1月までの間、戸塚内科に入院した原発性肺癌患者の中、末梢性リンパ節腫脹を有する28例を対象とした。腫大リンパ節は頸部、鎖骨上窩、腋窩、胸腹壁等に硬く触知したものを肺癌の転移と関係あるものとみなして観察した。その他の部位のものの観察は行なわなかつた。リンパ節穿刺は各腫脹部位毎に、腫大リンパ節のうち、なるべく大きいものを選んで行なつた。穿刺時期は初診時既にリンパ節腫脹を認めるものは初診時に行ない、また入院経過中リンパ節の腫脹を認めた症例は、そのつど速かに穿刺を行なつた。リンパ節穿刺方法は穿刺部位を0.5%塩酸プロカインで局所麻酔し、穿刺針は静注針(内径1mm、長さ3~4cm)を用い、之に20cc注射器を接合し施行した。穿刺後吸引した材料を載物硝子上に押し出し、塗抹標本を作成し、ギムザ染色、パバニコロ染色、一部ヘマトキシリン・エオジン染色、PSA染

色を施し観察した。リンパ節の試験摘出はリンパ節穿刺後速かに穿刺リンパ節を目標に行ない、1個或はそれ以上のリンパ節を摘出した。試験切片は10%フォルマリンで固定し、ヘマトキシリン・エオジン染色を施し鏡検した。

### 成 績

I 肺癌のリンパ節穿刺並びにリンパ節摘出検査成績は表1に示すごとくである。

リンパ節穿刺は28例中25例(89.3%)、36個中31個(89.1%)のリンパ節にリンパ節の内容を採取し、穿刺に成功した。穿刺不成功は3例(5個)のリンパ節であり、2例は剖検により癌転移を認め、他の1例は触診上硬く癌転移が強く疑がわれた。穿刺成功25例中23例(92.0%)、31個中28個(90.3%)のリンパ節に癌細胞を認め、2例3個のリンパ節には認めなかつた。

表1 肺癌のリンパ節穿刺及びリンパ節摘出検査成績

リンパ節穿刺 (28例)					リンパ節 摘出検査 (19例)	
症 例	リン パ 節	癌 細 胞	症 例	リン パ 節	症 例	癌転移
成 功	25	31	陽 性	23	28	有 16 無 1
			陰 性	2	2	有 0 無 2
不 成 功	3	5				

リンパ節摘出検査は28例中19例に実施した。穿刺細

胞診で癌細胞を認めた17例中16例の摘出リンパ節に癌転移を認め、他の1例は癌転移なく、非特異性反応性リンパ節炎の所見を示した。この症例は右癌性肋膜炎を伴った肺癌患者で、右腋窩のリンパ節穿刺と摘出検査を行なったものであるが、剖検で同腋窩に大豆大～小指頭大の癌転移リンパ節が数個認められた。穿刺所見と摘出所見の不一致は、おそらくリンパ節摘出時に穿刺リンパ節とは別のリンパ節を摘出したものと考えられる。

Ⅱ 穿刺リンパ節の所在部位、大きさと穿刺の成否は表2に示すごとくである。穿刺リンパ節は鎖骨上窩で大豆大～小指頭大のものが多く、且つ、全て穿刺に成功したが、頸部、腋窩では穿刺リンパ節は少なく、穿刺不能のものもあった。

表2 穿刺リンパ節の所在部位・大きさと  
穿刺の成否 (28例)

	鎖骨上窩	頸 部	腋 窩	腹 壁
小 豆 大	2	2 (2)		
大 豆 大	11	3 (1)	1 (1)	1
小指頭大	7	3	3 (1)	
母指頭大	2	1		
計	22	9 (3)	4 (2)	1

( ) 内は穿刺不能例

Ⅲ リンパ節穿刺塗抹標本所見と摘出リンパ節組織標本所見との比較は、表3、4に示すごとくである。

肺癌の転移リンパ節の組織型は穿刺塗抹標本、摘出標本ともに、扁平上皮癌、腺癌、未分化癌の三型に分類した。

#### 1) リンパ節穿刺細胞診断と摘出標本

##### 組織診断

リンパ節穿刺細胞診断で23例中21例 (91.4%) に癌組織型の分類が可能であり、2例 (8.6%) は癌の診断を下しえたが、組織型の分類は不可能であった。穿刺塗抹標本細胞診断の摘出標本組織診断に対する一致率を組織型の明らかな17例についてみると、17例中12例は的中し、3例 (症例7, 13, 17) は的中せず、2例 (症例8, 14) は組織型分類不可能であった。リンパ節転移癌の組織型別に、摘出標本組織型と穿刺塗抹標本組織型とを対比すると一致率は扁平上皮癌8例中6例、腺癌6例中4例、未分化癌3例中2例で扁平上皮癌の的中率が、他の二者のそれよりやや高まっている。一致しない症例はリンパ節転移癌の組織型が扁平上皮癌、腺癌を未分化癌と細胞診断したもの各々1例、未分化癌を腺癌と診断したもの1例計3例であ

る。穿刺標本で組織型分類不能の2例の摘出標本の組織学的所見は、腺癌 (症例14) と扁平上皮癌 (症例8) であった。尚リンパ節の摘出検査をせず、癌の組織診断不明の6例の細胞診断は扁平上皮癌2例 (症例22, 23)、腺癌4例 (症例18, 19, 20, 21) であった。このうち扁平上皮癌の1例 (症例22) と腺癌の3例 (症例18, 19, 20) は各々各癌の特徴的細胞所見が判然と認められた。

剖検症例のリンパ節摘出標本による癌組織型の分類と、剖検による原癌組織型との関係は表5に示すごとく、原癌組織型が腺癌で摘出標本組織型が扁平上皮癌の像を示したものが1例 (症例2) みられたほかは、両者の組織型は一致した。

#### 2) 各癌の塗抹標本所見

##### ① 扁平上皮癌

a) 組織型診断一致例 (症例1～6) 及び症例22の塗抹標本所見：塗抹標本上癌細胞は、単離細胞或は数個～数十個の細胞からなる比較的小さい細胞集団が散在性に分布し、大きな細胞集団は少ない (図1～6)。細胞集団内の細胞配列は平面的、鋪石状で細胞相互のつながりは強い部分もあるが、疎でゆるい結合状態を示し、細胞が分離する傾向を認めるものが多い。細胞集団を全体としてみると、一般に多形乃至不正形をなし、まとまりに乏しく、その辺縁は角ばっているものが多い (図7)。また細胞集団内の細胞が未分化型のものから分化型の細胞へと順次配列した鋪石状の細胞集団 (図7, 8) や (以上症例1～5 角化扁平上皮癌)、細胞が層状或は渦流状に配列し、一癌胞巢に相当すると思われる大細胞集団 (図9) を認める症例もある (症例6, 7, 非角化扁平上皮癌)。本型に特徴的な細胞集団として癌真珠 (図10) は2例 (症例4, 22) に認められた。個々の癌細胞は核・核小体・胞体それぞれの大小不同、形、染色性の不同等が著しく、腺癌、未分化癌に比し著明な異形性・多形性を示すものが多い。即ち細胞の大きさは10 $\mu$ 大のものから60 $\mu$ 大のものまで幅広く、また100 $\mu$ をこす巨細胞もみられる。細胞の形は円形、橢円形 (図5, 6, 8) のものが多いが、特に角化傾向のある扁平上皮癌では、異様な形の細胞として紡錘形のもの (Spindle cell (図11, 12, 13)、おたまじやくし様のもの (Tadpole cell) (図14～17)、蛇形の細胞 (Snake cell) (図10)、星芒状のもの (図18, 19)、細長く線維状のもの (Fiber cell) (図20, 21)、その他奇怪な形を示すものがあり、また癌貪食細胞 (図22)、鳥眼細胞 (図16) も認められた。核の形は円形、橢円形その他不正形を示し、特にバニニコロ染色では核の辺縁が角ばって岩石の固まりをみ

表 3

リンパ節穿刺塗抹標本所見並びに摘出組織

症 例	穿 刺 塗 抹 標 本 所	穿 刺 塗 抹 標 本 所									
		単 離 癌 細 胞	癌細胞集団の特徴				個々の癌細胞の				
			大 き さ ・ 数	細 胞 の 結 合 性	細 胞 配 列	輪 廓	核・核小体・胞体の異形性	核の偏在性	核小体	細胞多染性	細胞緑
1 T. A.	多い	小・多い	弱い	い	鋪石状	多形不整形・角ばる	卅	—	明瞭	卅	明瞭
2 Y. F.	多い	小・多い	弱い	い	鋪石状		卅	—	明瞭	卅	明瞭
3 T. M.	多い	小・多い	弱い	い	鋪石状		卅	—	明瞭	卅	明瞭
4 E. S.	多い	小・多い	弱い	い	鋪石状、真珠形成		卅	—	明瞭	卅	明瞭
5 K. T.	多い	小・多い	強い	い	層状～渦流状		卅	—	明瞭	卅	明瞭
6 I. W.	少ない	大・少ない	強い	い	層状～渦流状		卅	—	不明瞭	卅	明瞭
7 E. O.	少ない	大・少ない	強い	い	不規則・重積		卅	—	不明瞭	+	不明瞭
8 R. I.	多い	小・多い	弱い	い	不規則		卅	—	不明瞭	+	不明瞭
9 Y. T.	多い	小～大・多い	強い	い	乳癌嚢状状 腺房巢状 峰面的 平面 不規則・重積 不規則状	円味を帯びる	卅	+	明瞭	卅	明瞭
10 G. S.	少ない	小～大・多い	強い	い			卅	+	明瞭	卅	明瞭
11 S. K.	少ない	大・多い	強い	い			卅	+	不明瞭	+	明瞭
12 M. N.	少ない	小～大・多い	強い	い			卅	+	不明瞭	+	明瞭
13 T. N.	少ない	小・少ない	強い	い			卅	—	不明瞭	+	不明瞭
14 S. S.	多い	小・多い	弱い	い			卅	—	不明瞭	+	不明瞭
15 T. H.	多い	小・少ない	弱い	い	不規則	不規則	+	—	不明瞭	+	不明瞭
16 K. T.	多い	小・少ない	弱い	い	不規則		+	—	不明瞭	+	不明瞭
17 N. T.	多い	小・少ない	弱い	い	不規則・腺房状		+	—	不明瞭	+	不明瞭
18 K. S.	少ない	大・少ない	強い	い	乳癌嚢状状 腺房巢状 不規則・重積 真珠形成 不規則	円味を帯びる角ばる	卅	+	不明瞭	+	明瞭
19 S. C.	少ない	大・多い	強い	い			卅	+	不明瞭	+	明瞭
20 S. A.	少ない	大・多い	強い	い			卅	+	明瞭	+	明瞭
21 A. K.	少ない	大・少ない	強い	い			卅	+	不明瞭	+	不明瞭
22 U. K.	多い	小・多い	弱い	い			卅	—	明瞭	卅	明瞭
23 N. H.	多い	小・多い	弱い	い			卅	—	不明瞭	+	不明瞭

表 4

穿刺標本細胞診断と摘出標本組織診断

組織診断 細胞診断	組織診断			摘出検査 せず 不明	計
	扁平上皮癌	癌 腺	未分化癌		
扁平上皮癌	6			2	21
腺 癌		4	1	4	
未分化癌	1	1	2		
分類不能	1	1			2
計	17			6	23

## 標本所見

見						摘出組織像		
特 徴		副 所 見				組 織 診 断 組 織 型	壊 死	角 化 傾 向
質	特 異 な 形 の 細 胞	多 核 白 血 球	異 物 巨 細 胞	壊 死 物 質	細 胞 診 断 組 織 型			
空 胞 成 形	P A S 陽 性 顆 粒							
—	—	+	+	+	扁平上皮癌	扁平 上 皮 癌	+	+
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		+	+
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		+	+
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		+	+
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		+	+
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		+	+
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		+	+
—	—	+	+	+	扁平上皮癌	腺 癌	—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌	未 分 化 癌	+	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		+	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		+	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		+	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		+	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		+	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		+	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌	腺 癌	—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌	未 分 化 癌	—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—
—	—	+	+	+	扁平上皮癌		—	—

る如き硬い感を受けるものが多い(図7)。核構造は核全体或は一部が濃染し、核構造不明瞭のもの、線細～粗大網状或は顆粒状のもの、同一核内で色質の分布が不均等なもの、色質に乏しく核の明るいもの、更に変性現象として核網疎開し、粗大顆粒状となり核網構造を失ったもの等、著しい多様性を示すものが多い。核小体は1～数個有し、深青色に比較的明瞭に染まるもの、不染性で明るく抜けて見えるもの等があり、大きさは大体核の大きさに比例するが、数の少ない場合には大きく、数の多い場合には小さい傾向があ

表5 摘出標本組織像と剖検組織像の比較

症 例	原癌組織像	摘出標本組織像
1 T. A.	扁平上皮癌	扁平上皮癌
3 Y. F.	腺 癌	扁平上皮癌
4 E. S.	扁平上皮癌	扁平上皮癌
7 E. O.	扁平上皮癌	扁平上皮癌
8 R. E.	扁平上皮癌	扁平上皮癌
9 Y. T.	腺 癌	腺 癌
12 M. N.	腺 癌	腺 癌
13 T. N.	腺 癌	腺 癌
15 T. H.	未分化癌	未分化癌
16 K. T.	未分化癌	未分化癌

り、時に赤血球大の巨大核小体を認める場合もある。ババニコロ染色では核小体は好酸性に染まり、円味を帯び鮮明に周囲より浮き出してみえるものが多い(図5, 6)。細胞質の多染性は著明なものが多く、好塩基性に濃染するもの、淡染するものが混在し、また細胞質の一部だけが濃く或は淡く染まり濃淡を示すもの、核のまわりは好塩基性であるが、細胞の周辺部は好酸性に桃赤色に染まるものがあり、またババニコロ染色では細胞質は一般に緑色に染まるものが多いが、黄色、オレンジ色乃至桃赤色に染まるものがあり、著しい染色性の不同が認められる。細胞質の好酸性は壊死細胞にも認められるが、全く壊死傾向のない癌細胞に於て、しばしば認められる事は角化傾向を示す所見として、本型の細胞診断上重要な所見と考えられる。これら細胞の細胞質境界は明瞭であり、分化型の細胞は細胞質がかなり豊富であり、核胞体比は一般に余り乱れていない。またババニコロ染色で

は細胞質辺縁は角ばつて硬い感をあたえるもの(図7)が多く、組織像ではいづれも強い角化像を認めた。以上細胞集団及び細胞の特徴は、扁平上皮癌の組織型を推定する上に有力な手掛りとなつた。

b) 組織型診断不一致例(症例7, 図23, 24): 塗抹標本上比較的大きな細胞集団が認められ、癌細胞の大小不同は軽度で、核は円形～橢円形で、互に重積し、核網粗造、核小体不明瞭、細胞質は弱塩基性、細胞縁の輪廓は明確でなく、核の背後に背影として認められる。細胞診断は未分化癌としたが摘出標本の組織学的

所見は角化傾向のない扁平上皮癌であった。

c) 穿刺塗抹標本組織型分類不能例 (症例8): 塗抹標本上壊死物質、白血球が多く、細胞は変性壊死に陥った単離細胞で占められ、集団形成は少ない。癌の診断を下しえたが組織型の分類は不可能であつた。摘出リンパ節は病理組織学的に癌組織で置換され、中心部は大部分壊死に陥っていた。

以上、症例1~6は扁平上皮癌細胞の特徴的所見が認められ、診断は比較的容易であり、組織診断とも一致した。症例7, 8では扁平上皮癌の診断は困難であつた。

## ② 腺 癌

a) 組織型診断一致例 (症例9~12) 及び症例18~20の塗抹標本所見: 塗抹標本上癌細胞は単離細胞は少なく、数個以上の細胞よりなる大小の細胞集団が多数塗抹され、組織像によく似た塗抹像を示している (症例9~12, 図25~32)。細胞間の結合性は強く、細胞及び核は重積し立体的な配列を示し (図42, 43), そのため個々の細胞境界や配列が不明瞭となるもの、平面的な細胞配列をとり (図44), 細胞境界明瞭なもの等あり、また乳嚢状、棚状、腺房状 (悪性腺房)、蜂巢状に集合配列した細胞集団 (図35~41) も認められる。これら細胞集団を全体としてみると細胞集団は中心性に一つにまとまり、集団辺縁は円味を帯びているものが多い。個々の腺癌細胞に於ては核・核小体・胞体それぞれの大小不同、形、染色性の不同等は症例9, 10を除き扁平上皮癌程著明ではなく、症例12では異形性・多形性が乏しい。細胞の大きさは数 $\mu$ から50 $\mu$ をこす大きなものがあり、単核・多核の巨細胞も認められる。細胞の形は円形、楕円形、長方形のものが多く、不正形のものは少ない。細胞質縁は明瞭且円味を帯び、扁平上皮癌のごとく角ばった硬い感じを受けるものは認められない。核は細胞質の一方に偏在し、腎形或は扁平となつている。核構造は線細~粗大網状で網目は明瞭なものが多いが、扁平上皮癌程多様性を示すものは少ない。核小体は1~数個有し、青色に染まり、円形~楕円形或は不正形で不明瞭なものが多く、扁平上皮癌の如く、巨大核小体を有するものはない。またババニコロ染色でも扁平上皮癌程著明な核小体は認めない。細胞質は弱~強塩基性に染まるが多染性は著明ではない。PAS染色ではPAS陽性顆粒を認めるもの2例、認めないもの2例であつた。3例に細胞質の空胞形成を認めた。

b) 組織型診断不一致例 (症例13): 塗抹標本上小さい細胞集団をなす癌細胞は、核・核小体・胞体の異形性・多形性が軽度であり、核は重積し、細胞質は淡

青色に染まり、細胞縁不明瞭で核の背後に背影をなしており、未分化癌を推定した。組織学的には分化度の低い腺癌であつた。

c) 組織型分類不能例 (症例14, 図33): 細胞質の乏しい殆んど裸核に近い細胞が集簇し、一部に細胞間の上皮性結合を認める細胞集団がある。核の大小不同、形の変化が著しく、核構造は荒い網目をなしている。癌の診断はなしえたが組織型の診断は困難であつた。摘出標本の組織学的所見は乳嚢状腺癌 (図34) であつた。

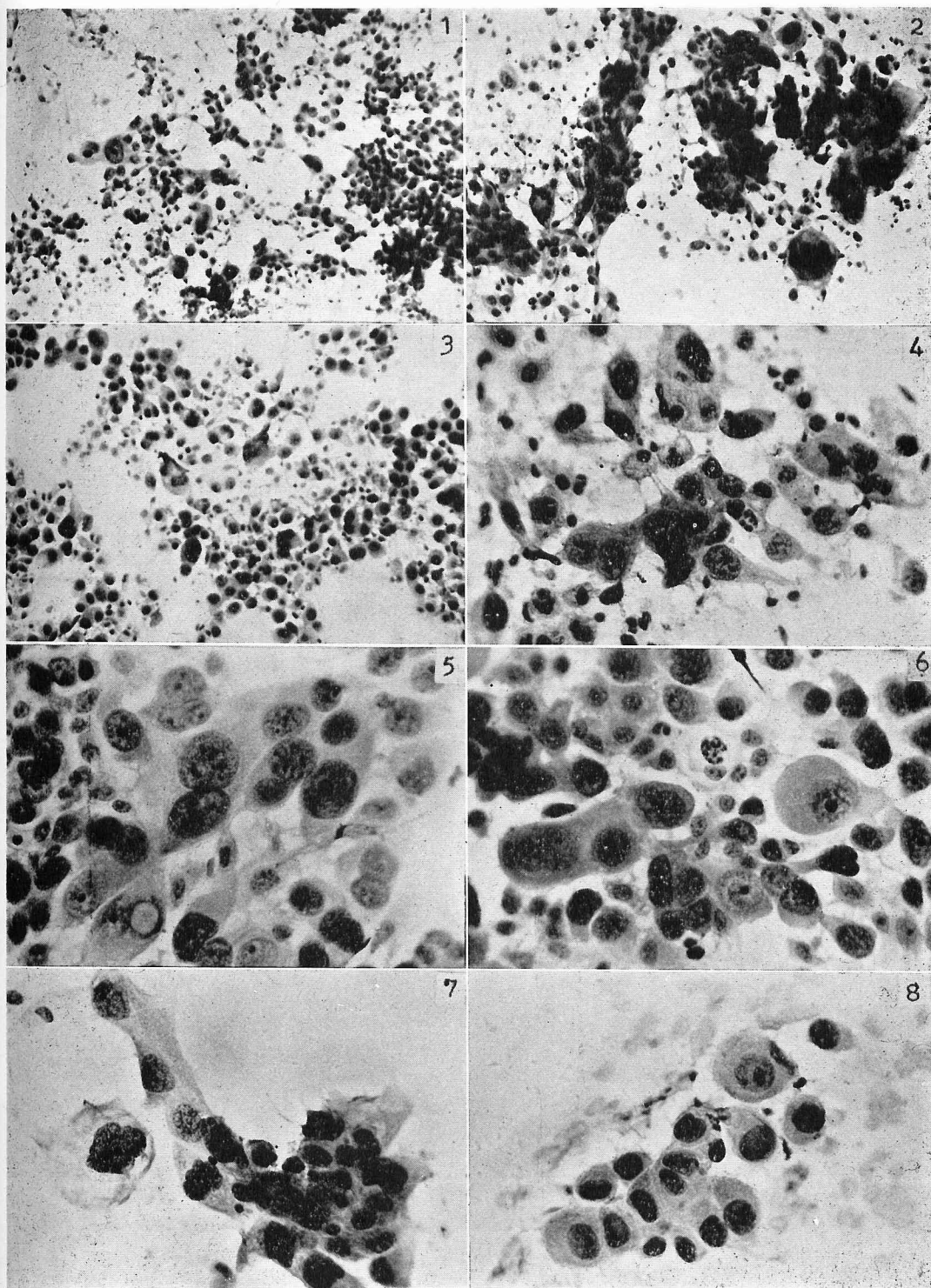
## ③ 未分化癌

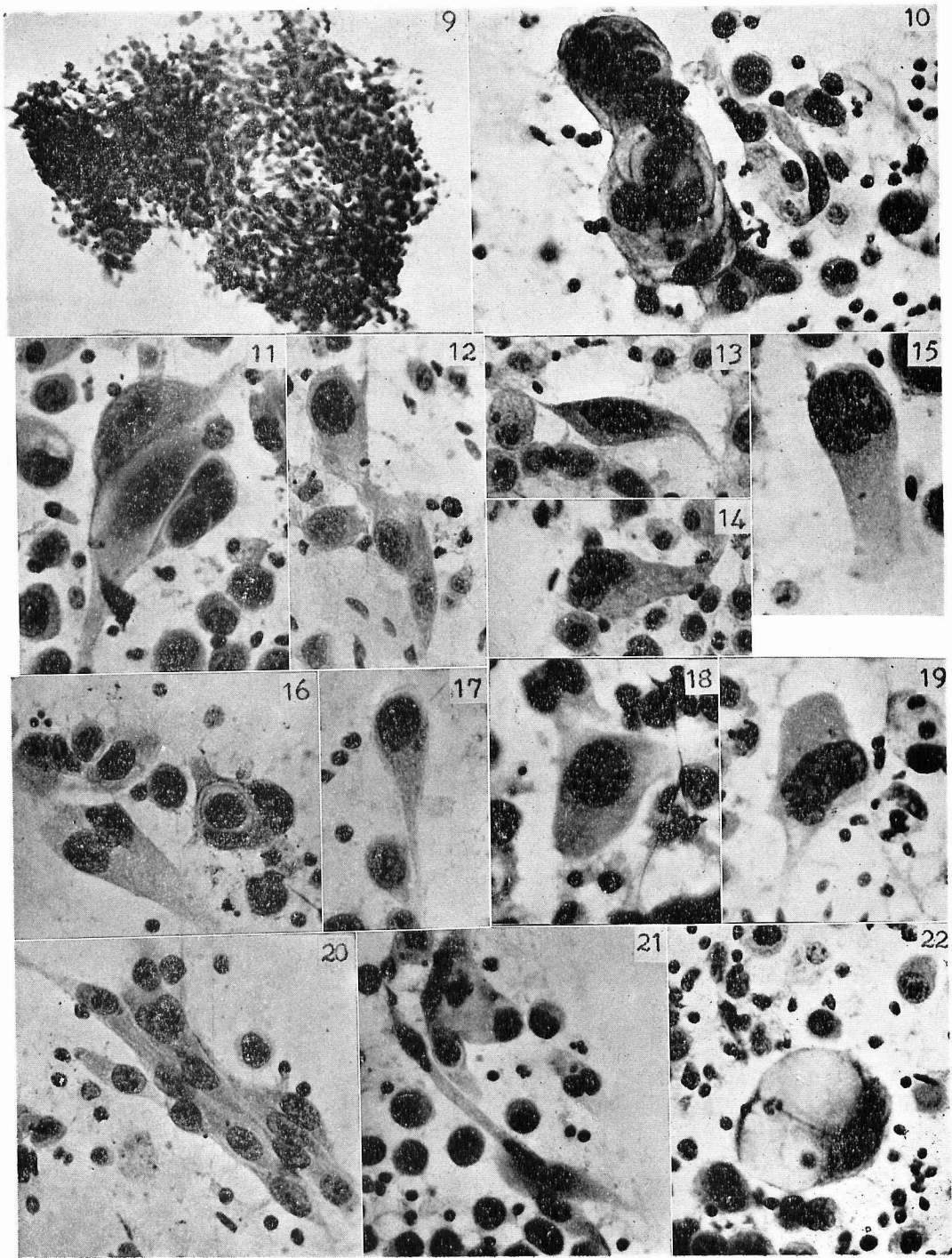
a) 組織診断一致例 (症例15, 16) 塗抹標本所見 (図45~48): 塗抹標本上癌細胞は多数塗抹されているが、細胞間の結合性は甚だ弱く、単離細胞が散在或は集簇している。細胞集団の存在は少ない。細胞集団内の細胞配列には特別な規則性を認めず、密に集合重積しているものが多い。細胞集団の形は不正形で、その辺縁も不規則不明瞭である。個々の細胞は小型で核・核小体・胞体の大小不同、形状の変化は腺癌より更に軽度である。核構造は線細緻密な網状を示し、核小体は1~数個有するが不明瞭のものが多い。細胞質は殆どないか僅かに認められ、核の背後に不明瞭な背影として淡青色~濃青色に染まり、細胞境界は不明瞭のものが多い。

b) 組織診断不一致例 (症例17, 図49, 50): 塗抹標本上細胞質の少ない小型細胞が密に集簇し、一部に所謂ロゼット様配列を認め腺癌と推定した。摘出標本の組織学的所見は未分化癌であつた。

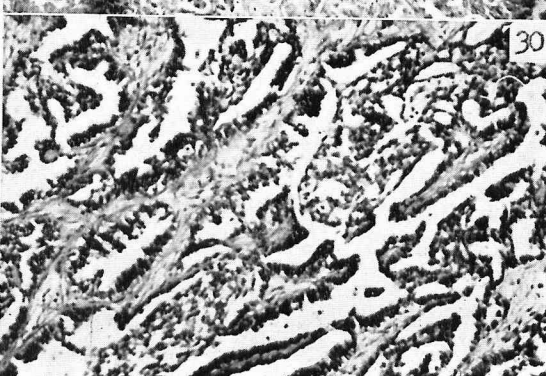
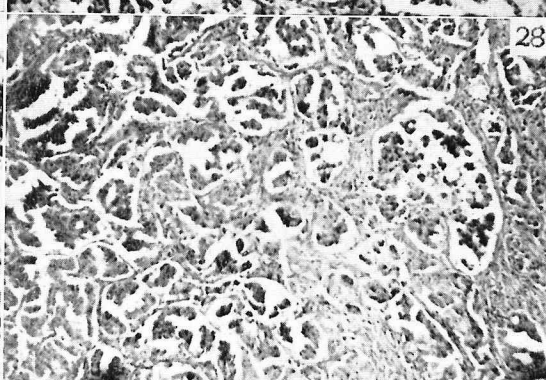
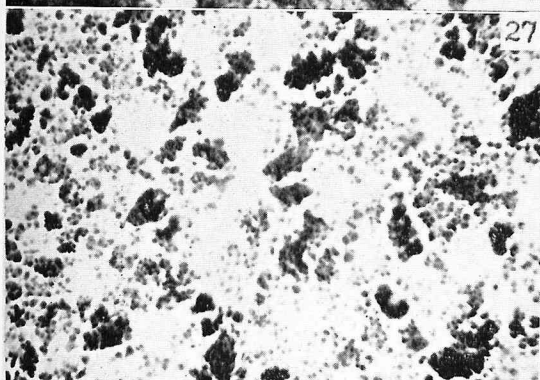
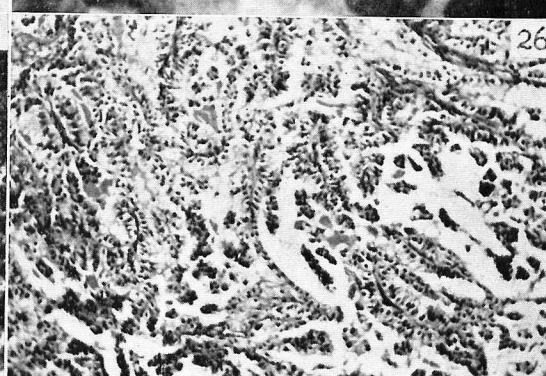
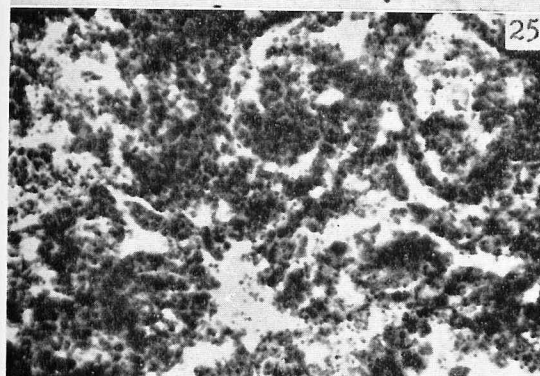
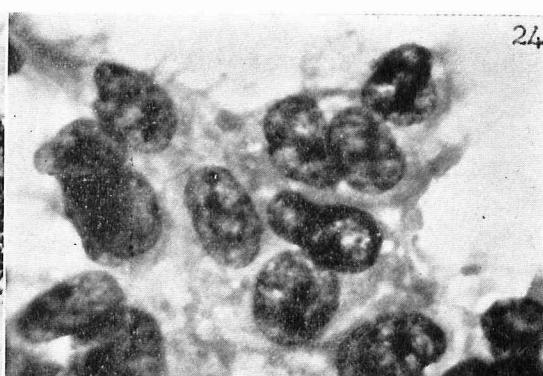
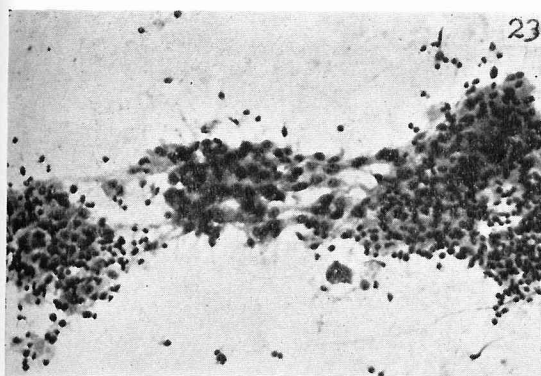
## 3) 副 所 見

塗抹標本上癌細胞以外に赤血球、リンパ球、多核白血球、異物巨細胞及び壊死物質が認められる。(1) 赤血球は塗抹標本上全面に一樣に塗抹され、その間に癌細胞集団が島嶼状に散在しているものから、ごく少数の赤血球を混ざるものまで、その程度は種々である。赤血球の多い場合には穿刺時血液の混入によるが、扁平上皮癌、未分化癌の場合には穿刺材料の吸引は比較的容易で血液の混入は少なく、腺癌ではやゝ困難で血液の混入が多い傾向が認められた。また穿刺液が純血性に近い場合にも、塗抹標本上細胞診に充分な多数の癌細胞が認められた。(2) リンパ球は全く認めないものから多数混在するものまで、その出現の程度は種々であつた。(3) 多核白血球、壊死物質は同一例に相伴つてみられ、扁平上皮癌では9例中5例に、未分化癌では3例中2例に認められ、腺癌では認められなかつた。(4) 異物巨細胞 (図51, 52) は扁平上皮癌の多核白血球、壊死物質の多い3例に認めら

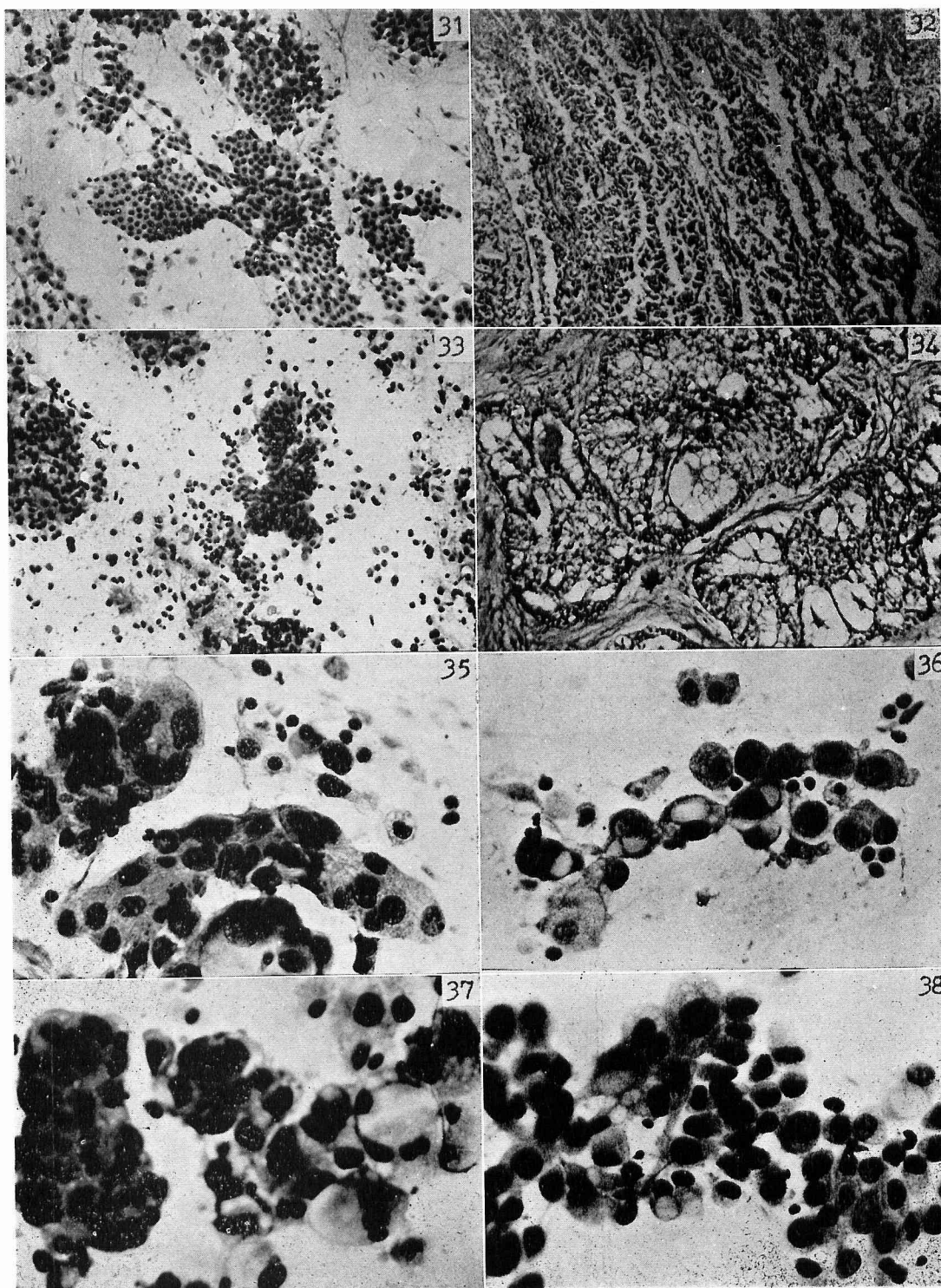


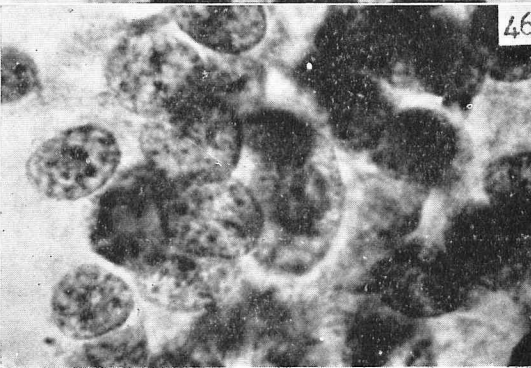
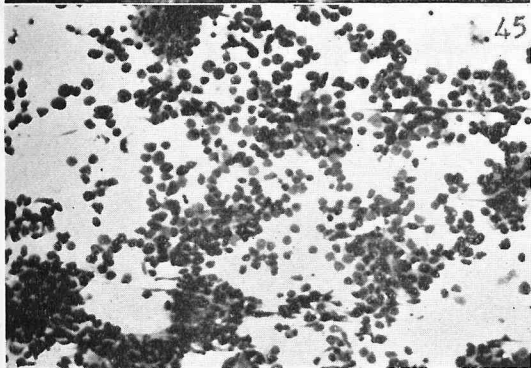
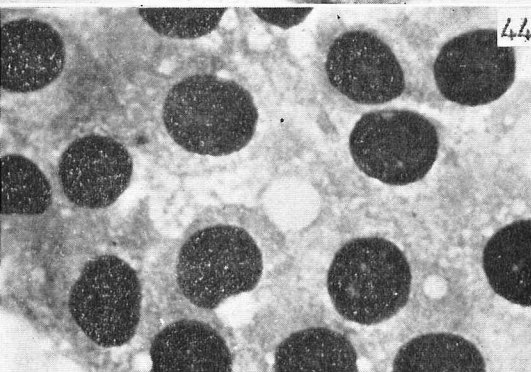
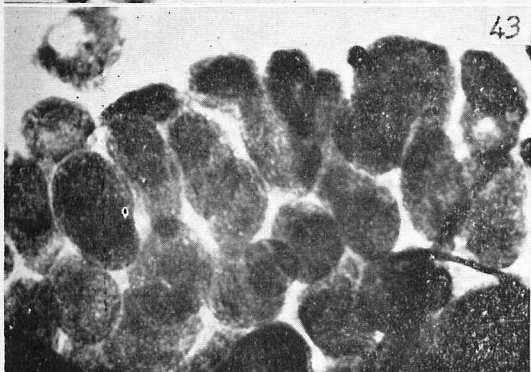
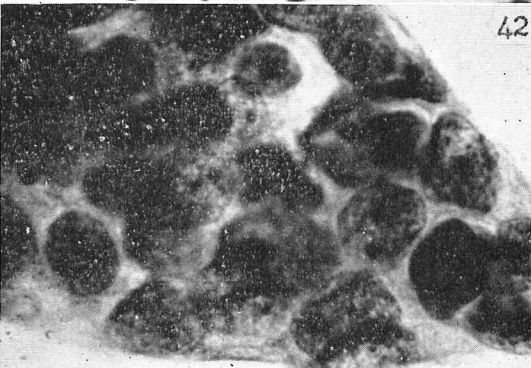
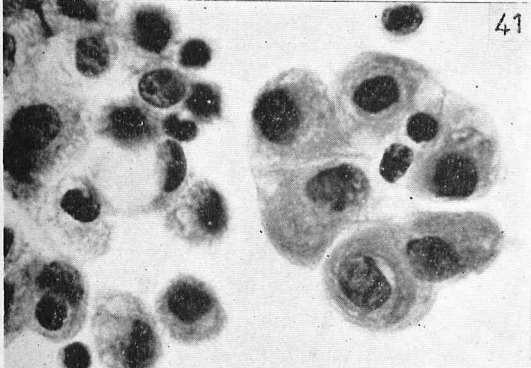
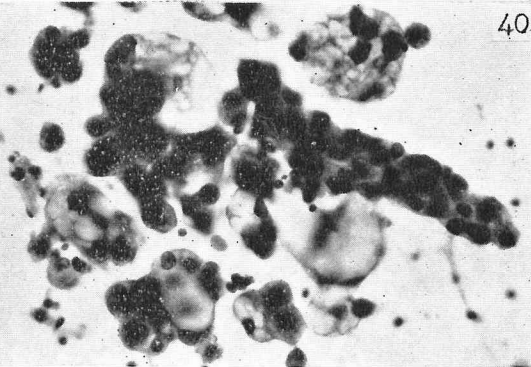
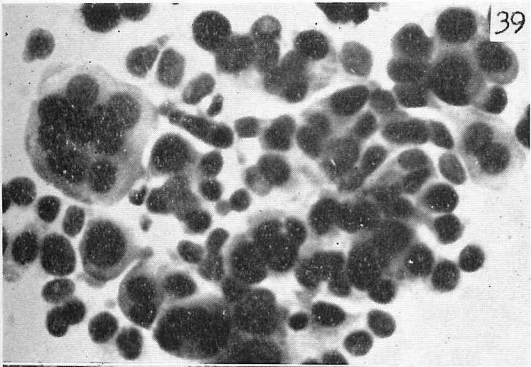


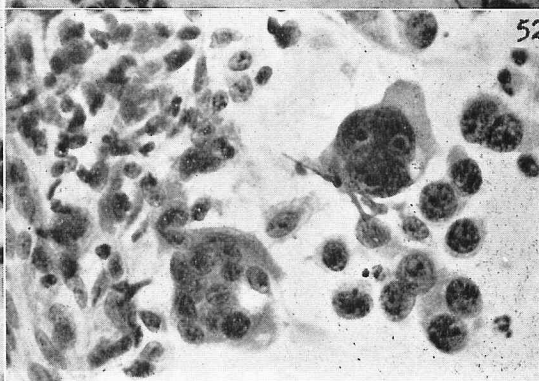
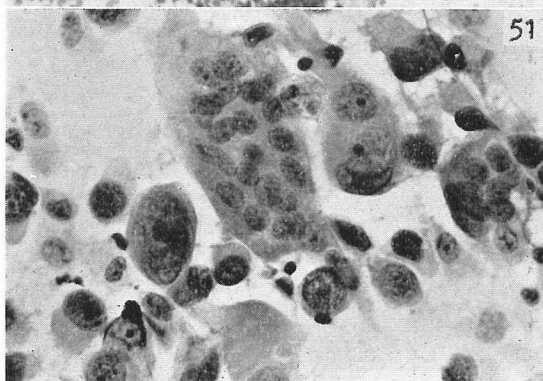
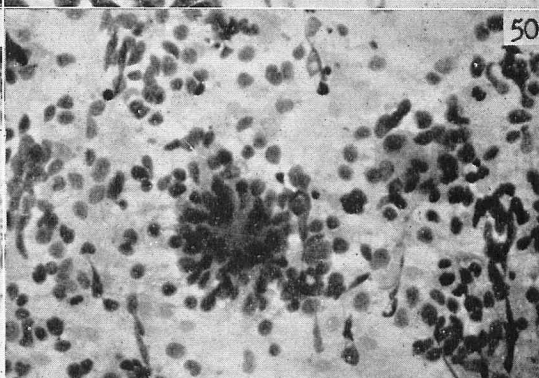
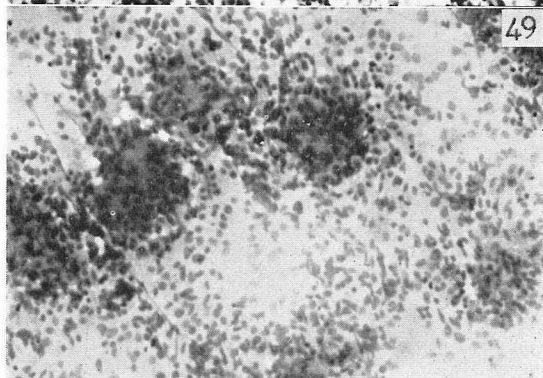
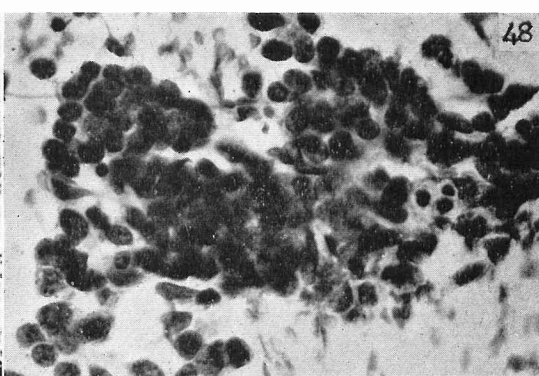
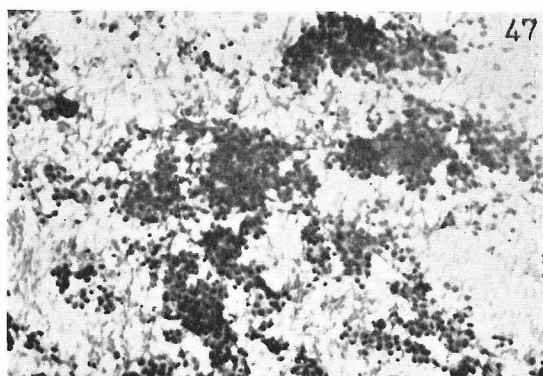












れた。多核白血球、壊死物質、異物巨細胞の認められる症例の摘出標本は癌組織の一部が壊死に陥り、壊死巣中や、間質に多核白血球、リンパ球、異物巨細胞等が認められた。これら壊死傾向のあるリンパ節に於ては特に穿刺材料は容易に且比較的多く吸引された。

### 考 按

リンパ節穿刺は古くから研究されているが、癌診断への臨床的応用の報告は少ない<sup>④-⑩</sup>。和田<sup>⑫</sup>は肺癌患者30例についてリンパ節穿刺を行ない10例に腫瘍細胞を確認したと報告している。著者の成績ではリンパ節穿刺成功例25例中23例(89.3%)の高率に癌細胞を認めた。癌組織を支配しているリンパ節には癌転移により腫大しているものや、癌転移がないが腫大しているものがあり、後者の場合病理組織学的にはリンパ洞の拡張、リンパ濾胞の肥大、リンパ球・細網細胞の増生等非特異性リンパ節炎の像を呈するとされている<sup>⑬-⑰</sup>。穿刺細胞診と摘出組織診で癌細胞を認めない2例は癌転移の前段階にあるリンパ節腫大と考えられ、癌患者に認められる腫大リンパ節の取扱に慎重でなくてはならないことを示している。また癌診断に於ける信頼度は穿刺標本細胞診よりも、摘出標本組織診の方がまさるの当然であるが、リンパ節穿刺で上皮性々格の細胞即ち癌細胞を認め摘出標本では癌の転移はなく、非特異性リンパ節炎の所見を示した症例を1例経験したが、この症例は剖検所見から両者の不一致は、穿刺リンパ節と摘出リンパ節の不一致によるものと考えられ、癌の診断上リンパ節穿刺もかなり信頼しうる診断手技であることを示した。

細胞診から癌の組織型を推定することは、かなり困難な問題とされている<sup>⑱-⑳</sup>。特に肺癌ではその組織像は複雑多様であり、細胞診より組織型を分類することの困難さは容易に理解されるところである。しかし Papanicolaou (1950)<sup>㉑</sup>以降多くの学者<sup>㉒-㉔</sup>によつて組織型との関連について検討が行なわれ、高率の的中率が報告されている。例えば喀痰の細胞診に於て Umiker 80.9%<sup>㉕</sup>, Foot 89.9%<sup>㉖</sup>, Spjut 89.2%<sup>㉗</sup>, 堂野前75%<sup>㉘</sup>に癌の組織型を正しく推定しており、西岡<sup>㉙</sup>も26例全例に組織型を推定しえたと報告している。癌の組織型別の的中率は Umiker<sup>㉕</sup>は小細胞性未分化癌100%, 大細胞性未分化癌75%, 扁平上皮癌85.7%, 弱分化癌87.5%, 腺癌44.4%の的中率で腺癌の診断率が悪いとしている。著者の成績では穿刺細胞診から、肺癌の転移リンパ節の組織型を推定しえた症例は23例中19例(82.6%)であるが摘出標本組織型と一致した症例は、組織像の判明せる17例について

みると17例中12例であり、組織型別では扁平上皮癌8例中6例、腺癌6例中4例、未分化癌3例中2例で、扁平上皮癌の一致率がやゝ高い。

リンパ節穿刺に於て上皮性々格の細胞の出現は、異所的細胞の出現であつて癌の転移を意味し、悪性細胞の特徴の少ない場合にも癌転移であることの診断は可能であるとされている<sup>⑥</sup>。著者のリンパ節穿刺細胞診に於ては、塗抹標本上癌細胞及び癌細胞集団が多数塗抹され、変性の少ない標本が作成され細胞診を容易にした。また細胞診に於て癌細胞集団がある場合、細胞の集合状態に一種の組織形態を認め、癌の組織型の分類が可能な場合があるとされ、癌真珠形成は扁平上皮癌に、棚状・索状配列、悪性腺房等は腺癌にそれぞれ特有なものとされているが、それ以上の記載はなく余り注目されていない。これは剥離細胞診に於ては一般に細胞集団が少ないためであろう。リンパ節穿刺はこの点標本上大小の細胞集団が比較的原形を保つた状態で多数塗抹され、細胞集団の輪廓、細胞の配列状態、結合性の強弱等について精細に観察しえた。扁平上皮癌では細胞集団は小さいものが多く、細胞の配列は平面的で鋪石状、細胞相互の結合性は弱く分離の傾向があり、細胞集団の輪廓は多形で角ばつており、細胞の角化傾向を示している。腺癌では大小の細胞集団が多数塗抹され、細胞の配列は相互に重積し、或は乳嚢状、棚状、腺房状の細胞集団を形成し、その輪廓は円味を帯びており、組織像と似た塗抹像を示している。また未分化癌では細胞集団は少ないが、細胞配列は不規則で、その輪廓も不規則・不明瞭である。以上細胞集団の特徴のうち細胞集団の輪廓については注目されていないが、各癌の組織型の細胞診指標としてかなり重要な所見と考えられる。これら細胞集団の特徴は各癌の組織型の性格を反映するものであり、特に単離細胞の多少、細胞集団の大小、多少、は各癌に於ける細胞の結合性の強弱に関係するものとして、注目すべき所見と思われる。天木<sup>㉚</sup>は癌細胞の結合性について、核の小形の多形性の少ない細胞では結合性の強いことが多く、異形性・多形性の強い場合及び未分化の場合には弱いことを指摘している。また Vincent Memorial Hospital Staff<sup>㉛</sup>、高橋<sup>㉜</sup>はこの点について癌の組織型による差を認めている。即ち喀痰及び気管支洗滌液スミアでは、扁平上皮癌細胞は細胞集団をなして現われる場合もあるが、単離細胞として剥離するものが多く、これは癌細胞巢の角化中心部の壊死傾向が強いことに起因し、また腺癌細胞は単離細胞としてよりは細胞集団をなしてみられることが多く、しかも細胞相互の重疊性が特有であり、低分化癌～未分化癌細

胞は単離細胞，細胞集団が現われるが細胞相互のつながりは弱いとしている。著者の成績に於ても同様の所見は前述のごとく一層顕著に認められた。特に癌組織の壊死傾向ある扁平上皮癌，未分化癌では単離細胞が強く，細胞集団が小さいものが多い点から細胞の結合性の強弱は各癌組織本来の性格に起因すると共に癌組織の壊死傾向の有無も関係するものと考えられる。

個々の癌細胞の特徴としては，角化扁平上皮癌では細胞の異形性，多形性就中異様な形の細胞があげられる。これは扁平上皮癌の組織像からもうかがえる如く，塗抹による人為的変形よりは癌細胞自身の変形によるものであろう。特に所謂 Snack cell 或は Spindle cell は症例4では癌真珠に附随して塗抹されており，その由来が角化中心部からであることを物語っている。腺癌では核の扁在性，空胞形成が特徴であるが，之は円柱上皮細胞の特徴であつて，癌化しても尚その性格をとどめている。海野ら<sup>16)</sup>は腺癌の anaplasie が進むと腺様構造を失うが，分泌産生能は最後まで残るから腺癌の診断の指標を細胞学的に分泌産生能におけば広範囲に腺癌の診断を下しえられるとしている。著者の例では症例が少なく結論しがたいが腺癌のうち2例にPAS陽性顆粒を認めた。未分化癌では細胞質の少ない細胞で核は円形～卵円形で核構造は細胞診上の悪性判定規準に合致し，組織像を反映している。

塗抹標本上副所見として多核白血球，壊死物質，異物巨細胞等は扁平上皮癌，未分化癌に多く細胞診の判定に支障をきたすよりは，却つて組織所見を裏書きする所見として組織型の推定に参考となるものと考えられる。

## 結 論

末梢性リンパ節腫脹を有する原発性肺癌患者28例について，リンパ節穿刺及びリンパ節摘出検査を行ない次の結果を得た。

1) 28例中25例(89.3%)にリンパ節穿刺に成功し，塗抹標本において23例(92.0%)に癌細胞を認めた。

2) 穿刺塗抹標本にみられる癌細胞は，変性の少ない単離癌細胞及び大小の細胞集団が多数塗抹され，それらの細胞には，特にその細胞集団の性状に癌の組織型を反映する多くの特異性がみられ，組織型分類の判定指標となることが認められた。即ち，a) 細胞集団は小さいものが多く，この傾向は特に角化傾向のあるものに著しく，細胞の配列が平面的で鋪石状を示し，細胞相互の結合性が弱く，分離の傾向があり，パパニ

コロ染色で細胞集団の輪廓が多形～不正形で角ばっていることが特徴的であり，扁平上皮癌の特徴を示すもの，b) 大小の細胞集団が多数塗抹され，細胞の配列が相互に強く結合重積し，棚状・乳頭状或は腺房状の細胞集団を形成し，その輪廓が円味を帯びており腺癌の特徴を示すもの，c) 細胞集団が少ないが，細胞配列が不規則で特別な organoid pattern を示さず，その輪廓が不規則不明瞭で未分化癌の特徴を示すもの等がみられた。

3) 23例中21例において塗抹標本の組織型の分類が可能であつた。リンパ節穿刺及び摘出を同時に行なつた17例について，穿刺標本と摘出標本の組織型の比較では穿刺標本組織型が扁平上皮癌の像を示す8例中6例，腺癌の像を示す6例中4例，未分化癌の像を示す3例中2例が摘出標本の組織型と一致した。分類不能であつた2例は摘出標本組織型が扁平上皮癌及び腺癌であつた。

稿を終るに臨み，御懇切なる御指導と御校閲を賜つた恩師戸塚忠政教授並びに種々御教示頂いた松岡正俊教授，中村雅男博士に深甚なる謝意を捧げる。

## 文 献

- ①堀内 篤：綜合医学，17，637，1960
- ②高橋正宜：日本臨牀，20，1805，1962
- ③森 英章：日血会誌，7，1，1943
- ④天木一太：日血会誌，23，321，1960
- ⑤Amaki, I.: Tohoku J. Exp. Med., 59, 283, 1954
- ⑥天木一太：綜合医学，13，433，1956
- ⑦天木一太：癌の臨床，2，127，1955
- ⑧田坂定孝・他：臓器穿刺による診断と治療，金原出版株式会社，1～32，1957
- ⑨山田 錠・他：日本臨牀，17，52，1959
- ⑩山田 錠・他：日本医事新報，1776，6，1958
- ⑪八井田一男・他：日本臨牀，16，1763，1958
- ⑫和田義夫・他：日本臨牀，18，228，1960
- ⑬太田邦夫・他：癌，40，35，1950
- ⑭額賀 弘・他：癌，41，138，1951
- ⑮伊藤嗣郎：癌，43，195，1953
- ⑯太田邦夫：癌研究の進歩，医学書院，東京，398頁，1956
- ⑰田内 久：胸部疾患，6，238，1962
- ⑱Albertini, A. V.: Histologische Geschwulst-diagnostik, Georg Thieme 1955
- ⑲Svejdá, J., Kotas, J.: Zbl Allg. Path., 101, 343, 1960
- ⑳松井 昭：日病誌，49，837，1961
- ㉑野沢有臣：日本胸外科科学会誌，7，981，1959
- ㉒綾部正太：胃癌の細胞学的診断，医学書院，東京，1957
- ㉓Papanicolaow, G. N.: Atlas of Exfoliative Cytology, Harvard Univ. Press, 1954
- ㉔Fa-



ber, S. M. et al: Cytologic Diagnosis of Lung Cancer, C. C. Thomas 1950 ②⑤Staff of the vincent Memorial Laboratory, vincent Memorial Hospital: The Cytologic Diagnosis of Cancer, W. B. Saunders, 1950 ②⑥Foot, N. C.: Am. J. Path., 28, 963, 1952 ②⑦Takagi, F. Am. J. Clin. Path., 24, 663, 1954 ②⑧Spjut, H. J., et al: J. Thorac. Surg., 30, 90, 1955 ②⑨Umiker, W.: Arch. Path., 71, 295, 1961 ②⑩Koss, L. G.: Diagnostic cytology and Its Histopathologic Basis. J. B. Lippincott, 1961 ③⑪堂野前維摩郷・他: 日本臨牀, 16, 1205, 1958 ③⑫石川正臣: メデカルカルチュア, 3, 248 ③⑬福島範子: 金沢十全医学雑誌, 64, 11, 1960 ③⑭西岡和枝: 広島医学, 14 (別刊号), 701, 1961 ③⑮海野源太郎・他: 癌, 43, 181, 1952

## 【附図説明】

G: ギムザ染色

H・E: ヘマトキシリン・エオジン染色

P: パパニコロ染色

1. 症例 1, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 扁平上皮癌), P, (10×10×4)
2. 症例 2, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 扁平上皮癌), P, (10×10×4)
3. 症例 3, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 扁平上皮癌), P, (10×10×4)
4. 症例 4, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 扁平上皮癌), P, (40×10×4)
5. 症例 5, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 扁平上皮癌), P, (40×10×4), 核小体著明
6. 症例 6, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 扁平上皮癌), P, (40×10×4), 核小体著明
7. 症例 1, 小細胞集団, 配列及び細胞縁に注意, P, (40×10×4)
8. 症例 4, 小細胞集団, 鋪石状配列, P, (40×10×4)
9. 症例 6, 大細胞集団, 渦流状~層状配列, P, (10×10×4)
10. 症例 4, 癌真珠と蛇形細胞, P, (40×10×4)
11. 症例 1, 癌紡垂形細胞, P, (40×10×4)
12. 症例 2, 癌紡垂形細胞, P, (40×10×4)
13. 症例 3, 癌紡垂形細胞, P, (40×10×4)
14. 症例 2, 二核おたまじやくし細胞, P, (40×10×4)
15. 症例 4, 四核おたまじやくし細胞, P, (40×10×4)
16. 症例 1, 二核おたまじやくし細胞と鳥眼細胞, P, (40×10×4)
17. 症例 5, 単核おたまじやくし細胞, P, (40×10×4)
18. 症例 5, 星芒状奇怪な形の癌細胞, P, (40×10×4)
19. 症例 6, 星芒状奇怪な形の癌細胞, P, (40×10×4)
20. 症例 4, 癌線維細胞, P, (40×10×4)
21. 症例 1, 癌線維細胞, P, (40×10×4)
22. 症例 1, 癌貪食細胞, P, (40×10×4)
23. 症例 7, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 扁平上皮癌), 不正形細胞集団, G, (10×10×4)
24. 23の強拡大, 細胞質境界不鮮明, G, (90×10×4)
25. 症例 9, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 腺癌), P, (10×10×4)
26. 症例 9, 摘出リンパ節組織像, H・E, (10×10×4)
27. 症例10, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 腺癌), P, (10×10×4)
28. 症例10, 摘出リンパ節組織像, H・E, (10×10×4)
29. 症例11, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 腺癌), P, (10×10×4)
30. 症例11, 摘出リンパ節組織像, H・E, (10×10×4)
31. 症例12, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 腺癌), P, (10×10×4)
32. 症例12, 摘出リンパ節組織像, H・E, (10×10×4)
33. 症例14, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 腺癌), P, (10×10×4)
34. 症例14, 摘出リンパ節組織像, H・E, (10×10×4)
35. 症例 9, 図25の拡大, 乳嘴状, 腺房状, 蜂巢状細胞配列, P, (40×10×4)
36. 症例 9, 図25の拡大, 腺房状, 蜂巢状細胞配列, 空胞形成著明, P, (40×10×4)
37. 症例10, 図27の拡大, 腺房状, 蜂巢状細胞配列, 空胞形成著明, G, (40×10×4)
38. 症例18, 乳嘴状~棚状細胞配列, P, (40×10×4)
39. 症例19, 棚状細胞配列, G, (40×10×4)
40. 症例20, 乳嘴状腺房状細胞配列, P, (40×10×4)
41. 症例20, 悪性腺房
42. 43. 症例10, 図29の拡大, 細胞・核の重疊性集団, P, (90×10×4)
44. 症例12, 図31の拡大, 細胞の平面的配列, G, (90×10×4)
45. 症例15, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 未分化癌), G, (10×10×4)
46. 症例15, 図45の拡大, P, (90×10×4)
47. 症例16, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 未分化癌), P, (10×10×4)
48. 症例16, 図の拡大, P, (20×10×5)
49. 症例17, 穿刺塗抹細胞像 (組織像: 未分化癌), G, (10×10×4)
50. 症例17, 図49の拡大, G, (20×10×4)
51. 症例 2, 異物多核巨細胞, P, (40×10×4)
52. 症例 3, 異物多核巨細胞, P, (40×10×4)