

## 子宮癌患者骨盤内リンパ節並びに組織についての細菌学的研究

医員助手 渡 辺 英 夫

日本医科大学産婦人科学教室 (主任 真柄正直教授)

(昭和 43 年 4 月 25 日受付)

## I. 緒 言

婦人科領域の開腹手術に伴う細菌感染が予後を不良にすることは周知のようであり、これの予防に関しては、すでに多くの学者の研究業績がある。ところで婦人科領域の感染症のうちで極めて重要なものに、子宮頸癌手術後の骨盤死腔炎及び子宮旁結合織炎がある。

しかし、従来の研究の殆んどが子宮癌患者の腔内の好気性菌を対象としたものであり、嫌気性菌に関する研究は少なく、わずかに GRANDCLAUDE & LIEGEOIS (1928)<sup>1)</sup>, GRANDECLAUDE & WICKHAM (1929)<sup>2)</sup>, VINZET & MANOD (1930)<sup>3)</sup> らの報告があり、さらに、真柄<sup>4-20)</sup>, 山田<sup>19)</sup>, 蛭名<sup>25)</sup>らは婦人性器内から多数の嫌気性菌を分離し、これの臨床的意義についての系統的な研究を行なっている。

真柄によると、子宮癌では腔内に嫌気性菌が高率に検出されるのみでなく、病期の進行の程度に伴なって、病巣から更に深部に達し、骨盤リンパ節や、骨盤結合織にまで進入するものであつて、これらは術後の感染症の原因因として重要な意義を有するものであるとされている。また山田、蛭名は術前処置として化学療法剤を腔内に応用した場合の臨床的効果、リンパ節内の嫌気性菌についても検査を行なっている。

ところで化学療法法の発展につれて、各種抗生物質に対する菌の耐性化、或いは細菌叢の変動<sup>30-34)</sup>など種々の抗生物質の副現象が出現し、従来、弱菌力菌であつた大腸菌群などによる感染症の増加など感染病像にも著しい変化がみられるようになった。

しかし、現在までに子宮癌患者のリンパ節内細菌や子宮旁結合織内細菌の抗生物質に関する研究はみあたらない。

従がつて著者は、真柄教授指導の下に、子宮頸癌手術により摘出したリンパ節及び子宮旁結合織内の好気性、嫌気性細菌の細菌学的研究を行ない、また、これら抗生物質に対する感受性を検し、いささかの知見を得たので報告する。

## II. 実 験 法

## (1) 実験材料及び実験方法

昭和 40 年 7 月 1 日から昭和 41 年 9 月 30 日まで日本医科大学附属病院産婦人科に入院し、真柄式広

汎子宮全摘除術を行なつた子宮癌患者 71 例から得られた 141 側 (右 71 側, 左 70 側) のリンパ節 998 コ及び 133 カ所 (右 67 カ所, 左 66 カ所) の子宮旁結合織について、好気性ならびに嫌気性細菌培養を行ない、これらより得られた細菌叢の分布、病原性及び抗生物質に対する感受性などについて検した。

## (2) 材料採取法及び培養法

真柄式広汎子宮全摘除術<sup>35)</sup>を行ない摘出されたリンパ節及び子宮旁結合織を無菌的操作によつて切割或いは切除し、粟粒大以下に細切し、これを pH 7.8 の Vf ブイヨン<sup>28)</sup>を分注した Hall の試験管に投入し、37°C で 2~4 日間培養し、好気及び嫌気両様の細菌の検出を行なつた。培養陽性のものからグラム染色を行ない、その結果によつて好気性菌はそれぞれの菌種に適応した選択、鑑別培地に移植培養し<sup>36-39)</sup>、嫌気性菌は、嫌気性培養の項で述べる方法によつて移植培養した。

## A 好気性菌

## a 大腸菌

表 1 に示した順序に従がつて、菌種の確認を行なつた。

## (i) 鑑別培地

BTB 培地及び EMB 培地に塗布、37°C に 24 時間培養を行ない、集落の性状、培地の変色などにより大腸菌と思われる集落を鈎菌し、確認培地に移植接種した。

## (ii) 確認培地

鑑別培地上の集落から鈎菌した菌を KLIGLER 培地に<sup>37)</sup>穿孔培養し、糖の分解形成及びガス産生の有無、 $H_2S_2$ 産生の有無などを検し、ビオテスト<sup>40)</sup>を用いて種々の生化学的性状検査を行なつた。

## (iii) ビオテスト

表 1

鑑別培地

BTB 培地  
EMB 培地

確認培地

Kligler 培地

生化学的検査

ビオテスト

血清学的分類

感受性検査

- (イ) Indol 反応
- (ロ) Voges-pros Kauer 反応及び Methyl 反応
- (ハ) クエン酸ナトリウム反応
- (ニ) 尿素分解能
- (ホ) 含水炭素分解能
- (ヘ) リジン脱炭酸試験

以上の諸検査を行なうと同時に、0.3% 半流動寒天培地を用いて運動性をも検し、また染色標本によつて形態、染色性などについても検した。

#### b. *Proteus*

SS 寒天平板上に塗抹、無色の小円形、露滴状の集落の有無により検した。

#### c. *Staphylococcus*

*Staphylococcus* medium No.110 及び BTB 培地に培養し、分離した菌株について血漿凝固能、ゼラチン液化能、溶血能、色素産生能、糖分解能などを検した。

#### d. *Streptococcus*

血液寒天を用いて溶血能の有無を検した。

### (3) 大腸菌の同定法

ここに大腸菌とした1群の細菌は、1956年 KAUFFMANN<sup>41)</sup>の発表による *Escherichia* 及び *Klebsiella* に、*Citrobacter*, *Tribes Salmonella* などのように Genus *Arizona* として独立した *Arizona* をも含めたものである。

#### i) 生化学的性状からする分類法

前記の生化学的諸検査の結果から、KAUFFMANN の分類法<sup>42)</sup>に準じて、表2のように分類した。なお性状が *Escherichia* group, *Klebsiella* group の中間に属するものを中間型とし、また、これらの3 group のいずれも類別し得なかつたものは、不定型とした。

#### ii) 血清学的性状からする分類法

坂崎<sup>43)</sup>の方法により北里研究所から分与された標準血清を使用して次のように行なつた。

a) 生理食塩水 1cc に、寒天斜面上に 18 時間培養した被検菌を 1 白金耳の割合に混じて、菌浮遊液を作り、これを 100°C、30分~1時間加熱して O-抗原とした。

b) 各血清を 8~13 種ずつ組合せる坂崎の方法に準じて、A~N の 14 種類に組み合わせ、これの 50 倍稀釈

の混合血清をつくり、その 0.05 cc を小試験管に分注する。ついでこれに前記の加熱抗原を 0.5 cc 加え、50°C の湯槽で 20 時間加温し (または 37°C 2 時間加温した後室温に 18 時間放置)、ためし凝集反応を行なつた。

c) 凝集した混合血清を構成する単一の O 血清の 50 倍稀釈液を用いて、凝集反応を行ない、凝集した混合血清のうちいずれのものに凝集するかを検した。

d) 陽性を示した O 血清を 400~800~1,600~3,200 倍に稀釈し定量的 O 凝集反応を行ない、被検菌が 1,600 倍以上の凝集価を示す場合に限つて、O 血清に対応する O-抗原と決定して分類した。

#### (4) 抗生物質に対する感受性試験

3 濃度感受性ディスク (栄研) 及び (Difco) を使用して、ディスク法<sup>44,45)</sup>により以下の 10 種薬剤について感受性を検した。

Sulfisoxazol (SX)

Penicillin G (PC-G)

Dehydrostreptomycin (SM)

Chloramphenicol (CP)

Erythromycin (EM)

Kanamycin (KM)

Colistin (CL)

Tetracyclin (TC)

Cephaloridine (CER)

Gentamicin (GNT)

#### B 嫌気性菌

a) 培養法、WEINBERG の方法を真柄教授が改良<sup>28)</sup>した方法によつた。すなわち液体培地による培養法は Hall の試験管と pH 7.8 とした Vf ブイオンを使用し、また固形培地による培養法には、径約 7 mm の細試験管とこれに約 7 cm の高さにまで分注した pH 7.8~8.0 の 1% 高層寒天を用いた。培地は間歇滅菌を施してたくわえておく。使用に先立つて 100°C 15~20 分間煮沸し、液体培地では直ちに冷やし、固形培地では 50°C に保つて菌を接種し、その後急冷して固化させる。これを 37°C 4~6 日間培養し発育した集落を分離採取して新しい培地に移す。この操作を純培養になるまで繰返す。純培養になつた菌株は高層寒天中に継代して保存する。菌種の同定に必要な生物学的性状については検索せず、培養上の性質、集落の形態を参考にするととどめ、主としてグラム染色による菌の形態について、グラム陽性、陰性に分け *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Bacillus* に区分して記載した。

#### (5) 抗生物質に対する嫌気性菌の感受性

培地は Vf 寒天を用い、ROSENTHAL<sup>47)</sup> の嫌気性平板培養法を応用し、ディスク法により検した。まず 1.5%

表 2 Imvic 反応

	Indol	M. R.	V. P.	Citrate
<i>Escherichia</i>	+	+	-	-
<i>Klebsiella</i>	-	-	+	+
中間型	-	+	-	+
不定型	V	V	V	V

Vf 寒天培地を径 95 mm のシャーレに 22 cc ずつ分注して固めておく。次に被検菌を Vf ブイヨン中に 37°C 72 時間培養したものの均等な菌浮遊液 0.1 cc を 10 cc の 1% Vf 寒天に加え充分に混和し、これの 3 cc を前記の Vf 寒天上に均等に重層して固化させた後、被検薬剤の 3 濃度ディスクを適当な間隔で配置し、これを金属クロームと 15% 硫酸水をそれぞれ一定の比率に入れた嫌気槽内に収めて、37°C 72 時間培養して取出し生じた阻止帯によつて 4 種に区分した。

感受性ディスクは好気性の場合と同様に、10 種の薬剤について検した。

### III. 実験成績

1. 真柄式広汎子宮全摘除術を施行した子宮癌患者 71 例から摘出したリンパ節及び子宮旁結合織から好気性菌及び嫌気性菌培養を行なつた。その期別及び種類別による分類は、子宮頸癌第 I 期 35 例、第 II 期 12 例、第 III 期 16 例、第 IV 期 1 例（リンパ節のみ摘出）、体部癌 5 例、膈癌 1 例、卵巣癌 2 例、計 71 例で、左右側を 2 例とすると 141 例（1 例は 1 側のみ）である。これより摘出したリンパ節は、右側から 515 コ、左側から 483 コで計 998 コであり、これに 67 例から得た子宮旁結合織 133 カ所から同様に培養を行ない、好気性及び嫌気性細菌の培養を行なつた。各症例の好気性及び嫌気性細菌の検出状態は、表 3 にリンパ節からの検出を示し、表 4 には、子宮旁結合織からの検出状態を示した。ここでは好気性菌、嫌気性菌ともに *Bacillen* を *Bac.* と略し以下同様に *Escherichia* : *E.*, *Klebsiella* : *K.*, *Alcaligenes* : *A.*, *Cloca* : *C.*, グラム染色 : *G.*, *Streptococcus* : *Str.*, *Staphylococcus* : *Sta.*, *Diplococcus* : *Dipppo.* と略した。

リンパ節から検出した好気性菌及び嫌気性菌の癌の期別及び種類別検出率は、表 5 及び表 6 の如くである。それによると、好気性菌では、右側 71 例中 40 例 56.3%、左側 70 例中 36 例 51.4% であつた。左右側にほとんど差はなく、I 期ではやや低率で II 期、III 期と期の進むに従つて高率に検出された。

いつぼうリンパ節から嫌気性菌の検出は、表 6 の如くで、癌の進行期の進むに従つて検出率が高く、右側リンパ節からは 71 例中 15 例 (21.1%)、左側リンパ節からは 70 例中 14 例 (20.0%) に、左右ほぼ同程度に検出した。

子宮旁結合織からの菌の検出率は、表 7、表 8 の如くで、133 カ所から好気性菌は、65 カ所に陽性で 48.9%、嫌気性菌は 15 カ所 11.3% であつた。

#### 2. リンパ節の部位別・大きさ別による菌の検出

骨盤内リンパ節の名称については、昭和 36 年日本産

婦人科学会子宮癌委員会に於いて示された命名法を基にした真柄の分類<sup>29)</sup>に従つた。

- (1) 腹大動脈節 *Nodi lymph. aortae abdominales*
- (2) 総腸骨節 *N. lymph. iliaci communes.*
- (3) 仙骨節 *N. lymph. sacrales*
- (4) 内腸骨節 *N. lymph. iliaci interni*
- (5) 外腸骨節 *N. lymph. iliaci externi*
- (6) 閉鎖節 *N. lymph. obturatorii*
- (7) 外鼠径上節 *N. lymph. supra ing. lat.*
- (8) 内鼠径上節 *N. lymph. supra ing. med.*
- (9) 基靭帯節 *N. lymph. ligamenti cardinales*

リンパ節の大きさ別であるが、これは殻類の大きさにより表記する分類に従つた。それらによる検出の程度は、好気性菌は表 9 に、嫌気性菌は表 10 に示す如くである。これは摘出されたリンパ節の部位別、大きさ別に対する菌陽性の割合を示したものであり、その検出率は、部位別では、好気性菌は表 11 に、嫌気性菌は表 12 でわかるように、好気性菌は、閉鎖節、外腸骨節、外鼠径上節、内鼠径上節、仙骨節、内腸骨節、総腸骨節、腹大動脈節及び基靭帯節の順に検出率が低くなつており、嫌気性菌では、閉鎖節、外鼠径上節、外腸骨節、内鼠径上節、内腸骨節、仙骨節、総腸骨節、腹大動脈節及び基靭帯節の順に検出率が低くなつている。

大きさ別による検出率は表 13、表 14 の如く好気性菌では、米粒大以上のものと以下のものとは、差が認められるが、概して同程度に検出された。いつぼう嫌気性菌では、大きさが増すと従つて検出率が高くなつている。

3. リンパ節の性状が乳状となつたいわゆる壊死状のリンパ節とそのような変化を来していないリンパ節との菌の検出率を比較してみたところ、好気性菌は表 15 に示す如く、壊死状のものから高率に菌が陽性であり、嫌気性菌は表 16 の如く、壊死状組織からのほうが高い陽性率を示している。

#### 4. リンパ節及び子宮旁結合織からの検出菌

リンパ節及び子宮旁結合織から菌の検出状態は、表 3、表 4 に明らかな如く 1 つの症例から 1 菌種の場合、2 菌種の場合、さらに嫌気性菌をも伴う場合があり、むしろ 1 菌種よりも 2 菌種混合の状態で検出されることが多い。

まず好気性菌について、リンパ節及び子宮旁結合織から検出された菌種は、表 17、表 18 に示した如く、グラム陰性桿菌及び球菌が同程度に検出された。その種類別では、リンパ節から *Escherichia* 37 株 (27.8%)、*Klebsiella* 6 株 (4.5%)、*Cloaca* 4 株 (3.1%)、*Alcaligenes*

表 3

	氏名	癌進行期	リンパ節					氏名	癌進行期	リンパ節			
			右		左					右		左	
			好気性	嫌気性	好気性	嫌気性				好気性	嫌気性	好気性	嫌気性
1		I	Bac. Sta.	Str.	Bac. Sta.	Str.	35		I	E Sta.	—	E Sta.	—
2		I	Sta.	—	Sta.	—	36		I	—	—	—	—
3		I	—	—	—	—	37		III	E	—	E Sta.	—
4		III	E Sta.	—	E Sia.	—	38		II	K Sta.	—	K Sta.	—
5		II	K	—	K Sta.	—	39		III	E	—	E Sta.	—
6		I	—	—	—	—	40		III	E Str.	—	E	—
7		I	Bac. Sta.	—	Bac. Sta.	—	41		I	—	—	—	—
8		III	E Sta.	—	E Sta.	—	42		I	K	Str.	K Sta.	—
9		I	—	—	—	—	43		III	E Sta.	—	E Sta.	—
10		III	—	—	Sta.	—	44		I	—	—	—	—
11		III	Bac. Sta.	Sta.	Sta.	Str.	45		体部	Sta.	—	Sta.	—
12		I	—	—	—	—	46		I	—	—	—	—
13		II	A	—	A	—	47		I	—	—	—	—
14		体部	E Sta.	Str. G(-) Bac.	—	G(-) Bac.	48		体部	E Sta.	G(-) Bac.	—	—
15		体部	—	—	—	—	49		I	Str. Sta.	Sta.	Bac. Sta. Str.	Sta.
16		I	—	—	—	—	50		II	E Sta.	Str.	E Sta.	Str.
17		III	E	—	E Str.	—	51		III	—	—	—	—
18		I	—	—	E	—	52		II	A Sta.	—	A Sta.	—
19		I	C Sta.	—	C Sta.	—	53		I	—	—	—	—
20		IV	—	—	—	—	54		II	—	—	—	—
21		I	—	—	—	—	55		II	—	Str.	—	G(+) Bac.
22		I	—	—	—	—	56		III	Bac. Sta.	Str.	Bac.	Str.
23		I	E Sta.	—	Sta.	—	57		I	E	Sta.	E Sta.	Sta.
24		III	Sta.	Str.	Bac. Sta.	Str.	58		I	—	—	—	—
25		III	E	—	E	—	59		卵巣	Bac. Sta.	—	Bac.	—
26		I	E Sta.	G(+) Bac.	E Sta.	G(-) Bac.	60		I	E Sta.	—	E Sta.	—
27		I	—	—	—	—	61		III	Sta.	Str.	Sta.	Str.
28		I	—	—	—	—	62		II	—	—	—	—
29		I	—	—	—	—	63		I	—	—	Bac.	—
30		I	Str.	—	Str.	—	64		I	E Sta.	—	E Sta.	—
31		II	—	—	—	—	65		III	—	—	—	—
32		II	E Sta.	—	E Sta.	—	66		III	—	G(-) Kokken	—	G(-) Kokken
33		I	—	—	—	—							
34		I	C Sta.	—	C	—							

	氏名	癌進行期	リンパ節					氏名	癌進行期	リンパ節			
			右		左					右		左	
			好気性	嫌気性	好気性	嫌気性				好気性	嫌気性	好気性	嫌気性
67		腫	E Sta.	—	E Sta.	—	70	体部	Sta.	—	Sta.	—	
68		III	Bac. Sta.	G(-) Bac.	Sta.	G(-) Bac.	71	I	E	Str.	E Sta.	Str.	
69		II	A Sta.	—	Sta. A	—							

表 4

	氏名	癌進行期	子宮旁結合織					氏名	癌進行期	子宮旁結合織			
			右		左					右		左	
			好気性	嫌気性	好気性	嫌気性				好気性	嫌気性	好気性	嫌気性
1		I					28	I	—	—	—	—	
2		I	Sta.	—	Sta.	—	29	I	Str.	—	—	—	
3		I	—	—	—	—	30	I	—	—	Str.	—	
4		III	E Sta.	—	Sta.	—	31	II	Bac. Sta.	—	Bac. Sta.	—	
5		II	—	—	K	—	32	II	Sta.	—	—	—	
6		I	—	—	—	—	33	I	—	—	—	—	
7		I	Bac. Sta.	—	Bac. Sta.	—	34	I	C	—	C	—	
8		III	Sta.	—	Sta.	—	35	I	Sta.	—	Sta.	—	
9		I	—	—	—	—	36	I	—	—	—	—	
10		III	—	—	—	—	37	III	—	—	—	—	
11		III	Sta.	Str.	Sta.	Str.	38	II	K	Sta.	K Sta.	Sta.	
12		I	—	—	—	—	39	II	G(-) Bac.	—	G(-) Bac.	—	
13		II	A	—	—	—	40	III	E Str.	—	E	—	
14		体部	E	G(-) Bac.	E	G(-) Bac.	41	I	—	—	—	—	
15		体部	—	—	—	—	42	I	—	—	—	—	
16		I	—	—	—	—	43	III	E Sta.	—	E Sta.	—	
17		III	E	—	E	—	44	I	—	—	—	—	
18		I	—	—	—	—	45	体部	Sta. Diplo.	—	Sta. Diplo.	—	
19		I	Sta. Str.	—	Sta. Str.	—	46	I	—	—	—	—	
20		IV	—	—	—	—	47	I	—	—	—	—	
21		I	—	—	—	—	48	体部	E	—	—	—	
22		I	—	—	—	—	49	I	—	—	—	—	
23		I	Sta.	—	Sta. E	Str.	50	II	E	Str.	E	Sta.	
24		III	Sta. E	—	Sta.	—	51	III	—	—	—	—	
25		III	—	—	E	—	52	II	A	—	A Sta.	—	
26		I	E Sta.	G(+) Bac.	E Sta.	G(-) Bac.	53	I	Sta.	—	—	—	
27		I	—	—	—	—	54	II	—	—	—	—	

氏名	癌進行期	子宮旁結合織				氏名	癌進行期	子宮旁結合織			
		右		左				右		左	
		好気性	嫌気性	好気性	嫌気性			好気性	嫌気性	好気性	嫌気性
55	II	Sta.	Str.	Sta.	Sta.	64	I	E Sta.	—	Sta.	—
56	III	—	—	G(-) Bac.	—	65	III	—	—	—	—
57	I	—	—	Sta.	—	66	III	—	G(-) Kokken	—	G(-) Kokken
58	I	—	—	—	—	67	III	E Sta.	—	E Sta.	—
59	卵巣	Diplo.	—	Diplo.	—	68	III	—	—	—	—
60	I	—	—	—	—	69	III	—	—	—	—
61	II	Sta.	—	Sta.	—	70	体部	Sta.	—	Sta.	(-)
62	II	—	—	—	—	71					
63	I	—	—	Bac. Sta.	—						

表 5 期別および種別による好気性菌の検出率

	右側		左側		計	
	菌陽性	%	菌陽性	%	菌陽性	%
子宮頸癌第 I 期	15/35	42.9	16/35	45.7	31/70	44.3
II 期	8/12	66.7	8/12	66.7	16/24	66.7
III 期	11/16	68.8	13/16	81.2	24/32	75.0
IV 期	0/1		0/1		0/2	
体部癌	4/5	80.0	2/4	50.0	6/9	66.7
膣癌	1/1		1/1		2/2	
卵巣癌	1/1		1/1		2/2	
計	40/71	56.3	36/70	51.4	76/141	53.9

表 6 期別および種別による嫌気性菌の検出率

	右側		左側		計	
	菌陽性	%	菌陽性	%	菌陽性	%
子宮頸癌第 I 期	5/35	14.2	5/35	14.2	10/70	14.2
II 期	3/12	25.0	3/12	25.0	6/24	25.0
III 期	5/16	31.2	5/16	31.2	10/32	31.2
IV 期	0/1		0/1		0/2	
体部癌	2/5	40.0	1/4	25.0	3/9	33.3
膣癌	1/1		1/1		2/2	
卵巣癌	1/1		1/1		2/2	
計	15/71	21.1	14/70	20.0	29/142	20.5

表 7 子宮旁結合織から菌の検出

	部位数	菌陽性	%
好気性菌	133	65	48.9

表 8 子宮旁結合織から菌の検出

	部位数	菌陽性	%
嫌気性菌	133	15	11.3

表 9 リンパ節の部位別、大きさ別による好気性菌の検出

部位別	大きさ	右						左						
		米粒大	小豆大	大豆大	いんげん豆大	そら豆大	超そら豆大	米粒大	小豆大	大豆大	いんげん豆大	そら豆大	超そら豆大	
腹大動脈節		0/7	0/2					0/2	0/7					
総腸骨節		0/19	5/32	1/10	0/4	0/1		2/21	2/28	3/13	0/1			
仙骨節		0/7	4/6	0/4				1/6	0/2	0/4	0/1			
内腸骨節		1/21	2/30	6/33	4/13	1/6	1/2	0/17	1/26	7/38	0/15	1/2		
外腸骨節		1/17	9/31	8/31	0/3			1/21	7/28	2/13	0/2	2/5		
閉鎖節		2/12	3/22	6/22	6/18	1/3	3/8	2/11	7/16	5/23	9/20	1/4	2/4	
外鼠径上節		1/13	5/21	3/24	4/14	2/6	0/2	2/9	5/23	6/22	3/19	1/4	0/1	
内鼠径上節		2/17	4/17	2/15	0/4		0/1	7/26	1/14	5/16	0/2	1/1		
基靭帯節		0/9	0/6	0/2				0/10	1/3	0/3				

表 10 リンパ節の部位別，大きさ別による嫌気性菌の検出

部位別	大きさ	右						左						
		米粒大	小豆大	大豆大	いんげん豆大	そら豆大	超そら豆大	米粒大	小豆大	大豆大	いんげん豆大	そら豆大	超そら豆大	
腹大動脈節		0/7	0/2					0/2	0/7					
総腸骨節		0/19	2/32	0/10	0/4	0/1		0/21	0/28	0/13	0/1			
仙骨節		0/7	1/6	0/4				0/6	0/2	0/4	0/1			
内腸骨節		0/21	2/30	1/33	1/13	0/6	0/2	0/17	1/26	2/38	0/15	0/2		
外腸骨節		1/17	0/31	1/31	2/3			0/21	3/28	0/13	0/2	0/5		
閉鎖節		1/12	0/22	3/22	2/18	1/3	0/8	0/11	2/16	2/23	0/20	1/4	2/4	
外鼠径上節		1/13	0/21	3/24	3/14	0/6	0/2	2/9	0/23	4/22	0/19	0/4	0/1	
内鼠径上節		0/17	1/17	0/15	2/4		0/1	0/26	0/14	1/16	1/2	1/1		
基靭帯節		0/9	0/6	0/2				0/10	1/3	0/3				

表 11 リンパ節の部位別好気性菌の検出率

	右側		左側		計	
	菌陽性	%	菌陽性	%	菌陽性	%
	腹大動脈節	0/9	0	0/9	0	0/18
総腸骨節	11/66	9.1	7/63	11.1	18/129	1.4
仙骨節	4/17	23.5	1/13	7.7	5/30	16.7
内腸骨節	15/105	14.3	9/93	9.2	24/203	11.8
外腸骨節	18/82	22.0	14/69	20.3	32/151	21.2
閉鎖節	21/85	24.7	26/78	33.3	47/163	28.8
外鼠径上節	15/80	18.8	17/78	21.8	32/158	20.3
内鼠径上節	8/54	14.8	14/59	23.7	22/113	19.5
基靭帯節	0/17	0	0/16	0	0/33	0

表 12 リンパ節の部位別嫌気性菌の検出率

	右側		左側		計	
	菌陽性	%	菌陽性	%	菌陽性	%
	腹大動脈節	0/9	0	0/9	0	0/18
総腸骨節	2/66	3.0	0/63	0	2/129	1.6
仙骨節	1/17	5.9	0/13	0	1/30	3.3
内腸骨節	4/105	3.8	3/98	3.1	7/203	3.4
外腸骨節	4/82	4.9	3/69	4.3	7/151	4.6
閉鎖節	7/85	8.2	7/78	9.0	14/163	8.6
外鼠径上節	7/80	8.8	4/78	5.1	11/158	7.0
内鼠径上節	3/54	5.6	2/59	3.4	5/113	4.4
基靭帯節	0/17	0	0/16	0	0/33	0

表 13 大きさ別による好気性菌の検出率

大きさ	右側			左側		
	リンパ節数	菌陽性	%	リンパ節数	菌陽性	%
米粒大	122	7	5.7	123	15	12.2
小豆大	167	32	19.1	147	24	16.3
大豆大	141	26	18.4	132	28	21.2
いんげん豆大	56	14	25.0	60	12	20.0
そら豆大	16	4	25.0	16	6	37.5
超そら豆大	13	4	21.0	5	2	40.0

表 14 大きさ別による嫌気性菌の検出率

大きさ	右側			左側		
	リンパ節数	菌陽性	%	リンパ節数	菌陽性	%
米粒大	122	3	2.5	123	2	1.6
小豆大	167	6	3.6	147	6	4.1
大豆大	141	8	5.7	132	9	6.8
いんげん豆大	56	10	17.9	60	1	1.7
そら豆大	16	1	6.3	16	1	6.3
超そら豆大	13	0	0	5	2	40.0

表 15 壊死状リンパ節とそのような変化を来していないリンパ節との菌検出率の比較

リンパ節数	好気性菌			
	壊死状のもの	異常のないもの	菌陽性のもの	%
998	55	943	19	34.5
			155	16.3

表 16

リンパ節数	嫌気性菌			
	壊死状のもの	異常のないもの	菌陽性のもの	%
998	55	943	6	10.9
			43	4.6

表 17 リンパ節から検出した好気性菌

	右側	左側	計	%
<i>Escherichia</i>	19	18	37	27.8
<i>Klebsiella</i>	3	3	6	4.5
<i>Cloaca</i>	2	2	4	3.0
<i>Alcaligenes</i>	3	3	6	4.5
Gram (-) Bac.	6	7	13	9.8
<i>Staphylococcus</i> Coagulase(+)	6	5	11	8.3
<i>Staphylococcus</i> Coagulase(-)	25	25	50	37.6
<i>Streptococcus</i> non haemolytic	3	3	6	4.5
計	67	66 (株)	133 (株)	

表 18 子宮旁結合織から検出した好気性菌

	右側	左側	計	%
<i>Escherichia</i>	11	9	30	22.7
<i>Klebsiella</i>	1	2	3	3.4
<i>Cloaca</i>	1	1	2	2.3
<i>Alcaligenes</i>	2	1	3	3.4
Gram (-) Bac.	4	6	10	11.4
<i>Staphylococcus</i> Coagulase(+)	4	3	7	8.0
<i>Staphylococcus</i> Coagulase(-)	16	18	34	38.6
<i>Streptococcus</i> non haemolytic	3	2	5	5.7
<i>Diplococcus</i>	2	2	4	4.5
計	44	44 (株)	88 (株)	

表 19 血清学的分類 (リンパ節)

<i>Escherichia</i>	37(株)
O~A	4
O~B	2
O~C	2
O~E	2
O~F	2
O~G	2
O~M	6
型別不能	17
<hr/>	
O~M	6(株)
O~55	2
O~86	2
O~124	2

表 21 リンパ節から検出した好気性菌の感受性

	S X	PC-G	S M	T C	P C	E M	C L	K M	CER	GNT
<i>Escherichia</i>	0	10.8	62.2	51.4	86.5		83.8	94.6	89.1	81.5
<i>Klebsiella</i>	0	16.7	66.7	66.7	66.7		66.7	83.3	83.3	83.3
<i>Cloaca</i>	0	25.0	75.0	75.0	75.0		100	100	100	100
<i>Alcaligenes</i>	0	16.7	66.7	66.7	83.3		66.7	100	66.7	66.7
Gram(-)Bac.	0	23.1	61.5	61.5	92.3		92.3	100	92.3	92.3
<i>Staphylc.</i> Coagulase(+)	0	72.7	36.4	72.7	72.7	63.6		81.8	90.9	90.9
<i>Staphylc.</i> Coagulase(-)	0	70.0	68.0	72.5	74.0	68.0		82.0	80.0	76.0
<i>Streptc.</i> non haemolyt.	0	66.3	50.0	66.3	83.3	66.7		100	66.7	83.3

(3濃度 disc 使用)

表 20 血清学的分類(子宮旁結合織)

<i>Escherichia</i>	20(株)
O~A	3
O~B	2
O~E	2
O~M	4
型別不能	9
<hr/>	
O~M	4(株)
O~55	2
O~127	2

表 22 子宮旁結合織から検出した好気性菌の感受性

	S X	PC-G	S M	T C	C P	E M	C L	K M	CER	GNT
<i>Escherichia</i>	0	15.0	70.0	70.0	80.0		85.0	90.0	85.0	85.0
<i>Klebsiella</i>	0	33.3	66.7	66.7	100		66.7	100	66.7	66.7
<i>Cloaca</i>	0	0	50.0	50.0	100		100	100	100	100
<i>Alcaligenes</i>	0	33.0	66.7	66.7	100		66.7	100	100	66.7
Gram(+)Bac.	0	30.0	70.0	80.0	90.0		80.0	90.0	90.0	90.0
<i>Staphylc.</i> Coagulase(+)	0	71.4	42.9	57.1	71.4	71.4		71.4	85.7	71.4
<i>Staphylc.</i> Coagulase(-)	0	70.5	67.0	90.5	76.4	82.4		91.2	88.2	85.3
<i>Streptc.</i> non haemolyt.	0	60.0	60.0	60.0	80.0	60.0		80.0	80.0	60.0
<i>Diploc.</i>	0	50.0	50.0	75.0	75.0	75.0		75.0	75.0	50.0

(3濃度 disc 使用)

表 23 リンパ節から検出した嫌気性菌

菌種	右側	左側	%
<i>Streptococcus</i>	16	9	51.0
<i>Staphylococcus</i>	3	2	10.0
Gram(-) Kokken	2	2	8.2
Gram(+) Bac.	4	2	12.2
Gram(-) Bac.	3	6	18.4
計	28	21	

表 24 子宮旁結合織から検出した嫌気性菌

菌種	右側	左側	%
<i>Streptococcus</i>	3	4	46.7
<i>Staphylococcus</i>	1	1	13.3
Gram(-) Kokken	1	1	13.3
Gram(-) Bac.	2	2	26.7
計	7	8	

6株(4.5%), グラム陰性桿菌 13株(9.8%)であった。また球菌では、コアグラールゼ陽性ブドウ球菌 11株(8.3%), コアグラールゼ陰性ブドウ球菌 50株(37.7%), 非溶血性レンサ球菌 6株(4.5%)であった。子宮旁結合織からも *Escherichia* 20株(22.7%), *Klebsiella* 3株(3.4%), *Cloaca* 2株(2.3%), *Alcaligenes* 3株(3.4%), グラム陰性桿菌 10株(11.4%), コアグラールゼ陽性ブドウ球菌 7株(7.9%), コアグラールゼ陰性ブドウ球菌 34株(38.6%), 双球菌 4株(4.6%), でリンパ節と子宮旁結合織とからほとんど同程度に検出された。

#### 5. *Escherichia* の O-Sero Type

リンパ節及び子宮旁結合織から検出した *Escherichia* 37株及び 20株について、それぞれ血清学的分類を試みたところ、表 19, 表 20 にみられる如くであった。このうち病原性を有している O-M 株は、リンパ節から 6株、子宮旁結合織から 4株で、乳児下痢症の原因菌といわれている O-55 がそれぞれ 2株づつ、O-86 がリンパ節から 2株検出されたが、とくに病原性が強いと言われている O-124 はそれぞれ 2株づつ検出された。

#### 6. 検出された好気性菌の抗生物質に対する感受性

リンパ節から検出された菌に対する感受性は表 21 に、子宮旁結合織から検出した菌に対しては表 22 に示した。

表 21, 表 22 にみられるように両者の間にほとんど差はなく、耐性菌が比較的少く、KM, CL, CP, CER, GNT に高い感受性を示した。同様に球菌に対しても KM, CP, CER, GNT 等に高い感受性を有している。

表 25 リンパ節から検出した嫌気性菌の感受性

	SX	PC-G	SM	TC	CP	EM	CL	KM	CER	GNT
<i>Streptococcus</i>	0	75.0	76.0	92.0	100	92.0		24.0	96.0	84.0
<i>Staphylococcus</i>	0	80.0	40.0	100	100	100		20.0	100	80.0
Gram(-) Kokken	0	75.0	66.7	75.0	100	100		50.0	100	100
Gram(+) Bac.	0	66.7	66.7	66.7	100	100	50.0	66.7	100	85.0
Gram(-) Bac.	0	55.6	55.6	77.8	100	100	66.7	22.2	100	100

(3濃度 disc 使用)

表 26 子宮旁結合織から検出した嫌気性菌の感受性

	SX	PC-G	SM	TC	CP	EM	CL	KM	CER	GNT
<i>Streptococcus</i>	0	71.4	57.1	100	100	85.7		14.3	100	85.7
<i>Staphylococcus</i>	0	100	50.0	100	100	100		0	100	100
Gram(-) Kokken	0	100	50.0	100	100	100	50.0	50.0	100	100
Gram(-) Bac.	0	50	50.0	75.0	100	100	50.0	25.0	75.0	100

(3濃度 disc 使用)

#### 7. リンパ節及び子宮旁結合織から得た嫌気性細菌

検出の状態は表 3, 表 4 に示した如くであるが、その菌種については、表 23, 表 24 に示した。すなわちリンパ節から検出した嫌気性菌は、*Streptococcus* 25株(51.0%), *Staphylococcus* 5株(10.2%), グラム陰性球菌 4株(8.2%), グラム陽性桿菌 6株(12.4%), グラム陰性桿菌 9株(18.2%)であった。子宮旁結合織からは、*Streptococcus* 7株(46.7%), *Staphylococcus* 2株(13.3%), グラム陰性球菌 2株(13.3%), グラム陰性桿菌 4株(26.7%)であった。

これらリンパ節及び子宮旁結合織から得た嫌気性菌の抗生物質に対する感受性を検したところ、表 25, 表 26 のように KM, CL, SX を除いたほとんどの抗生剤に感受性を有するが TC に比較的耐性があり、続いて PCG, SM にやや耐性がある。この結果は、第 13 回の化学療法学会総会会長講演に於いて真柄教授が述べた病巣分離嫌気性菌の感受性と一致している。

#### IV. 総括ならびに考按

##### 1. リンパ節からの菌の検出

子宮癌で入院し、真柄術式で広汎子宮全摘除術を施行した 71 例の患者から得た 141 例のリンパ節及び 133 カ所の子宮旁結合織から好気性、嫌気性細菌培養を行ない、好気性菌は、子宮頸癌第 I 期 44.3%, 第 II 期 66.7%, 第 III 期 75%, 体部癌 66%, 陰及び卵巣癌は 1 例ずつそれぞれ陽性であった。左右側をそれぞれ 1 例として、141 例のリンパ節の細菌培養を施行したのであるが、そのう

ち 76 例 53.9% に好気性菌を検出した。蛇名は 66 例の子宮癌患者のリンパ節から 41 例, 62.1% に検出し, 著者の成績よりいふぶん高い検出率である。癌の進行期別には, 期の進むに従って検出率が高くなっており, 体部癌からも第Ⅱ期と同程度に検出されている。

いつぼう嫌気性菌の検出率であるが, 子宮頸癌第Ⅰ期 14.2%, 第Ⅱ期 25.0%, 第Ⅲ期 31.2% と癌の進行期の進むに従って高くなっている。全体として, 141 例中 29 例に陽性で, 20.06% の検出率である。FORMME<sup>48)</sup> は手術時に摘出したリンパ節 30 例の組織切片の染色鏡検によりそのうち 4 例に細菌感染を認め, 山田は 19 例中 4 例 (21%) に証明している。また蛇名は 60 例中 5 例 (8.2%) に嫌気性菌を証明している。

## 2. 子宮旁結合織

### 好気性菌の検出

133 例から 65 例 (48.9%) に検出しており, これを期別に分けてみると, 子宮頸癌第Ⅰ期 66 例中 19 例 (28.8%), 第Ⅱ期 22 例中 15 例 (68.1%), 第Ⅲ期 32 例中 18 例 (56.0%), 体部癌 9 例中 7 例 (77.8%) であつた。第Ⅱ期以上に陽性率が高くなっているが体部癌ではとくに高い検出率であつた。卵巣癌, 陰癌ではいずれも 1 例づつ行なつたが両方ともに陽性であつた。

### 嫌気性菌の検出

133 例中 15 例 (11.3%) であつて, 期別では, 第Ⅰ期 66 例中 3 例 (3.1%), 第Ⅱ期 22 例中 6 例 (27.2%), 第Ⅲ期 18 例中 4 例 (22.2%), 体部癌 9 例中 2 例 22.2% であつた。Ⅰ期を除いて同程度に検出された。蛇名は 60 例中 6 例 (10%) に嫌気性菌を証明している。

## 3. リンパ節の部位別による菌の検出率

リンパ節内の菌の検出は, 病巣部に感染を来した菌の上行感染と考えられている。部位別に好気, 嫌気性菌の検出率を検してみた。

好気性菌では, 閉鎖節, 外腸骨節, 外鼠径上節, 内鼠径上節, 仙骨節, 内腸骨節, 総腸骨節の順に検出率が低くなつており, 嫌気性菌では, 閉鎖節, 外鼠径上節, 外腸骨節, 内鼠径上節, 内腸骨節, 仙骨節, 総腸骨節の順に検出率が低くなつており。仙骨節, 総腸骨節のように左右側によつて検出率が一定していない。

## 4. リンパ節の大きさ別による検出率

好気性菌の検出では, 米粒大では検出率が低いが, 小豆大以上では, ほぼ同程度に検出された。いつぼう嫌気性菌の検出率は大きさ別には一定せず, また, 超空豆大のリンパ節からは右側は検出率 0 であるが, 左側ではとくに高い検出率を示した。

5. リンパ節の性状が乳状となつたいわゆる壊死状のもの, そのような変化を来していないリンパ節に分け,

そのどちらから菌の検出率が高いかを検べた。好気性菌では右側では前者 40.1% 検出されたのに対し後者 15.6% であつた。同様に左側では 28.6% に対し 17.4% と, やはり壊死状の組織からの検出率が高かつた。嫌気性菌でも同様に, 死状組織のものに多く菌を証明した。

## 6. リンパ節から検出した菌

好気性菌: 998 コのリンパ節から検出した好気性菌は 133 株で, その分類は, *Escherichia* 37 株 (27.8%), *Klebsiella* 6 株 (4.5%), *Cloaca* 4 株 (3.1%), *Alcaligenes* 6 株 (4.5%), グラム陰性桿菌 13 株 (9.8%), *Staphylococcus* コアグラールゼ陽性 11 株 (8.3%), *Staphylococcus* コアグラールゼ陰性 50 株 (37.7%) であり, *Streptococcus* 6 株 (4.5%) いずれも非溶血性であり, *Proteus* は検出されなかつた。蛇名によれば, リンパ節内の好気性菌はブドウ球菌が最も多く検出され次いでレンサ球菌で大腸菌は検出されなかつたと述べているが, 本実験では大腸菌の検出されたものが最も多い。

次に嫌気性菌であるが同様に 998 コのリンパ節から検出した株は 49 株で, その菌種別には, *Streptococcus* 25 株 (51.0%), *Staphylococcus* 5 株 (10.2%), グラム陰性球菌 4 株 (8.2%), グラム陽性桿菌 6 株 (12.4%), グラム陰性桿菌 9 株 (18.2%) であつた。蛇名によれば 66 例の子宮癌の患者から 5 例検出され 4 例が *Streptococcus*, 1 例が *Staphylococcus* であつたと述べている。

## 7. 子宮旁結合織から検出した菌

リンパ節と同様に好気性及び嫌気性両培養を行ない, リンパ節とはほぼ同様の結果を得た。好気性菌では, 蛇名は 46.9% に検出しているが著者も同程度, すなわち 48.9% に検出している。

菌種別では, *Escherichia* 20 株 (22.7%), *Klebsiella* 3 株 (3.4%), *Cloaca* 2 株 (2.3%), *Alcaligenes* 3 株 (3.4%), グラム陰性桿菌 10 株 (11.4%), *Staphylococcus* コアグラールゼ陽性のもの 7 株 (7.9%), コアグラールゼ陰性のもの 36 株 (38.6%), *Streptococcus* 5 株 (5.7%), *Diplococcus* 4 株 (4.6%) であつた。

子宮旁結合織の嫌気性菌であるが, 133 カ所から 15 株を検出した。すなわち *Streptococcus* 7 株 (46.7%), *Staphylococcus* 2 株 (13.3%), グラム陰性の球菌 2 株 (13.3%), グラム陰性の桿菌 4 株 (26.7%) であつた。蛇名は 60 例中 6 例 (10%) に検出し著者とほとんど同程度の検出率であつた。

## 8. 抗生物質に対する感受性試験

リンパ節及び子宮旁結合織から得たすべての好気性菌及び嫌気性菌について抗生物質の感受性試験を行なつた。

好気性菌では, リンパ節から得た菌と子宮旁結合織か

検出した菌との感受性に、ほとんど差はなく耐性菌が比較的少なく、第13回日本化学療法学会会長講演で真柄教授が発表した大腸菌及び大腸菌群に対する感受性に比較してみると、妊産婦腔内から得られた菌の感受性にはほぼ一定し、KM, CL, CP, CER, GNT に高い感受性を示した。コアグラゼ陽性のブドウ球菌に対する感受性も妊産婦腔内からの分離株と同様に KM, CP, CER, GNT に高い感受性を示した。

嫌気性菌に対する感受性では、KM, CL, SX を除いては、ほとんど感受性であり、TC, PC-G, SM の順に比較的抗生剤に耐性を有してはいるが、薬剤耐性化はあまり問題にならないと考えられる。

9. リンパ節及び子宮旁結合織から検出した *Escherichia* 37 株及び 20 株について、それぞれ血清学的分類を行なった。O-M は、リンパ節から6株、子宮旁結合織から4株あつた。

乳児下痢症の原因菌といわれている O-55 がリンパ節と子宮旁結合織から2株ずつ検出し、また O-86 がリンパ節から2株検出した。とくに病原性が強いと言われている O-124 はリンパ節及び子宮旁結合織からそれぞれ2株ずつ検出された。

## V. 結 語

子宮癌手術に於いて摘出したリンパ節及び子宮旁結合織から好気性、嫌気性細菌の培養を行ない検出した菌の癌の進行期別、部位別、大きさ別、壊死状組織別にそれぞれ好気、嫌気性菌の検出率を検べ、それら細菌の菌種別、病原性、さらに抗生物質に対する感受性を検した。

1. 子宮癌 71 例で、リンパ節左右側をそれぞれ1例ずつとする。141 例 (1 例は検査不能) から得たリンパ節計 998 コ及び子宮旁結合織 67 例の患者から左右側別で 133 カ所について、好気性及び嫌気性細菌の培養を行ない好気性菌ではリンパ節 141 例中 76 例 (53.9%)、子宮旁結合織からは 133 例中 65 例 (48.9%) に検出した。嫌気性菌では、リンパ節から 141 例中 29 例 (20.1%) の検出率である。子宮旁結合織では 133 例中 15 例 (11.3%) である。

2. 癌の進行期別及び種類別による好気性菌の検出率は、リンパ節から第 I 期 (44.3%)、第 II 期 (66.7%)、第 III 期 (75.0%)、体部癌 (66.0)、卵巣癌、陰癌は 1 例ずつそれぞれ陽性であつた。次にリンパ節から嫌気性菌の検出率は、第 I 期 (14.2%)、第 II 期 (25.0%)、第 III 期 (31.2%) で期の進むに従つて検出率が高くなつていく。子宮旁結合織から好気性菌は、第 I 期 (28.8%)、第 II 期 (68%)、第 III 期 (56.0%)、体部癌 (77.8%) で第 II 期以上に陽性率が高くなつていくが、体部癌ではとくに高い検出率を示している。卵巣癌、陰癌ではいずれも 1

例ずつ陽性である。子宮旁結合織の嫌気性菌の検出率は第 I 期 (3.1%)、第 II 期 (27.2%)、第 III 期 (22.2%)、体部癌 (22.2%) で第 I 期を除いては同程度の検出率であつた。

3. リンパ節の所属部位別による菌の検出率は、好気性菌の場合、左右側によつて多少違いはあるが、平均して検出率の高いものから閉鎖節、外腸骨節、外鼠径上節、内鼠径上節、仙骨節、内腸骨節、総腸骨節、腹大動脈節及び基靭帯節の順になつていく。嫌気性菌の場合、左右側平均して検出率の高いものから閉鎖節、外鼠径上節、外腸骨節、内鼠径上節、内腸骨節、仙骨節、総腸骨節、腹大動脈節及び基靭帯節の順に検出率が低くなつていく。

4. 大きさ別による検出率は、好気性菌では、米粒大では低いが、小豆大以上からでは大きさが増すに従つて検出率も高くなつていく。嫌気性菌では、大きさによる検出率は一定していない。

5. 壊死状組織とそうでない組織のリンパ節とに分け、その検出率を検べたところ、好気性菌、嫌気性菌ともに壊死状のものに高い検出率を示した。

6. リンパ節から検出した好気性菌は 133 株で、その分類では、*Escherichia* が最も多く検出された。また嫌気性菌では 49 株で、*Streptococcus* が最も多く検出され次いで、グラム陰性桿菌、*Staphylococcus*、グラム陽性桿菌、グラム陰性球菌がほぼ同程度に検出された。

7. 子宮旁結合織から菌の検出は、ほぼリンパ節と同程度の結果を得た。すなわち *Escherichia* が多く検出された。また嫌気性菌では、*Streptococcus* が最も多くグラム陰性桿菌、グラム陰性の球菌と *Staphylococcus* が同程度に検出された。

8. リンパ節及び子宮旁結合織から検出した好気性菌のうち *Escherichia* について血清学的分類をなし病原性大腸菌といわれている O-M は 57 株のうち 10 株検出された。

9. リンパ節及び子宮旁結合織から得た好気性菌及び嫌気性菌の抗生物質に対する感受性試験では、好気性菌では比較的感受性を有し、とくに KM, CL, CP, CER, GNT に強い感受性であり、嫌気性菌には、KM, CL, SX を除きほとんどの抗生物質に感受性を示した。

稿を終るに臨み、終始御懇篤なる御指導と御校閲を賜りました恩師 真柄正直教授に衷心より感謝と敬意を捧げます。

また終始御懇篤なる御指導御鞭撻をいただきました教室の高瀬善次郎講師に感謝致しますとともに教室員各位の御協力に謝意を表します。

## 文 献

- 1) GRANDCLAUDE & LIEGBOIS: Presse Méd., 1228, 1271
- 2) GRANDCLAUDE & WICKHAM: Bull. l'Asstr. pour l'Edudes de Cancer, 1927, 297
- 3) VINZET & MANOD: Arch. Int. de Radium, 2, 1930
- 4) 真柄: 東京医誌, 3081, 1221 (1938)
- 5) 真柄: 東京医誌, 3189, 1239 (1940)
- 6) 真柄: 東京医誌, 3189, 1240 (1940)
- 7) 真柄他: 日本医学及び健康保健, 3322, 285(1943)
- 8) 真柄: 実験医法, 27, 86 (1940)
- 9) 真柄: 産と婦, 12, 3 (1945)
- 10) 真柄: 日産婦誌, 3, 341 (1951)
- 11) 越野: 台湾医学会誌, 42, 4号附録 (1943)
- 12) 佐伯: 日医大誌, 18, 208 (1951)
- 13) 山田: 日医大誌, 19, 619 (1952)  
20, 112 (1952)
- 14) 真柄: 治療, 33, 86 (1951)
- 15) 真柄: 臨婦産, 7, 729 (1953)
- 16) 真柄他: 産婦の実際, 3, 441 (1954)
- 17) 真柄: 産と婦, 21, 166 (1954)
- 18) 真柄: 産婦の実際, 4, 203 (1955)
- 19) 真柄: 治療, 37, 272 (1955)
- 20) 真柄他: 産婦の実際, 5, 11 (1956)
- 21) 楊: 日医大誌, 24, 547 (1957)
- 22) 真柄他: 日本医事新報, 1743, 3 (1957)
- 23) 真柄: 嫌気性細菌学 (改訂増補) (1955)
- 24) 高瀬: 日産婦誌, 11, 1759 (1959)
- 25) 蛭名: 日産婦誌, 12, 61 (1960)
- 26) 井上: 日産婦誌, 13, 1 (1961)
- 27) 真柄: 産婦人科の実際, 14 (9), 687 (1965)
- 28) 真柄他: 癌の臨床, 6, 3号 (1960)
- 29) 真柄他: 産婦治療, 4 (4) (1962)
- 30) 高瀬: 産婦の世界, 14 (10) (1962)
- 31) 真柄他: 治療, 44 (3), 1963
- 32) 真柄: 産婦の世界, 15 (7), (1966)
- 33) 高瀬: 臨床と研究, 41(10), 1787 (1964)
- 34) 真柄他: 産婦人科の実際, 15, (9) (1966)
- 35) 真柄他: 図説子宮頸癌手術, 1964, 南山堂
- 36) 木村: 基礎微生物学及び免疫学, 1960, 医学出版
- 37) 伝染病研究所学友会: 細菌学実習提要, 1963丸善
- 38) 伝染病研究所学友会: 臨床細菌学提要, 1952丸善
- 39) 北里メデカルニュース特集, 腸内細菌, No.18より引用
- 40) 坂崎利一: ビオテスト, レデイ デイスクによる細菌の生化学的性状, 5 (12), 19, 1961
- 41) KAUFFMANN, F.: 261 Iorig., 165, 344 (1956)
- 42) KAUFFMANN, F.: Enterobacteriaceae, 1 (1951)
- 43) 坂崎他: 腸内細菌検索法, (1956)
- 44) 金沢裕: Chemotherapy, 9 (1), 50 (1961)
- 45) 小酒井: 細菌の薬剤耐性, (1955)
- 46) 小酒井: 臨床病理, 7, 381, (1959)
- 47) ROSENTHAL, L.: J. Bact., 34, 317 (1937)
- 48) FROMME: Archiev. f. Gyn, 1906 Bct. 79

## BACTERIOLOGICAL STUDIES ON PELVIC LYMPH NODES AND TISSUES IN SURGERY OF CANCER OF THE UTERINE CERVIX

HIDEO WATANABE, M. D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Nippon Medical School, Tokyo, Japan

### Summary

Aerobic and anaerobic bacteria were isolated from pelvic lymph nodes and parametric tissues extirpated in the surgery of uterine cancer and the susceptibilities to antibiotics were also investigated.

In 71 cases of of uterine cancer, consisting of 4 cases of cancer of the corpus, one case of vaginal cancer, one case of ovarian cancer and 65 cases of cervical cancer, aerobes were found in 53.9% of the pelvic lymph nodes and 48.9% in the parametric tissues and anaerobes were seen in 20.1% in the lymph nodes and 11.3% in the parametric tissues. The bacteria positive cases were increasingly observed with the advancing of stages, but in the parametric tissues the percentages of bacteria positive cases were almost of the same except in stage I.

The aerobes positive nodes were seen in the following order; the obturator nodes, external iliac nodes, external suprainguinal nodes, internal suprainguinal nodes, sacral nodes, internal iliac nodes, common iliac nodes, paraaortic nodes and cardinal ligament nodes. which was also applicable for anaerobes.

Aerobes were less frequently observed in nodes smaller than a grain of rice and almost in same percentage in nodes larger than azuki beans. There was no specific relation between the percentage of anaerobes positive nodes and the sizes. The bacteria positive nodes were more often observed in nodes with necrosis and apparently less in nodes without necrosis.

Isolated specimens were represented by *Escherichia coli* for aerobes and by streptococci for anaerobes.

The aerobes isolated were relatively well susceptible to antibiotics and the isolated anaerobes' susceptibilities were well maintained to other antibiotics except kanamycin, colistin and streptomycin.