

原 著

子宮肉腫の臨床的観察

林 谷 誠 治* 生 田 稔* 松 田 修 典*

佐 藤 秀 生* 羽 田 良 洋** 楠 本 五 郎**

近 藤 雅 敏*** 桐 本 孝 次***

要旨 1972年より1977年までの6年間に子宮肉腫7例を経験した。その内訳は、平滑筋肉腫4例、中胚葉性混合腫瘍、ブドウ状肉腫、癌肉腫各1例で、同期間の子宮頸癌と体癌の合計に対し2.0%、子宮筋腫に対し1.3%に相当する。

年齢は31~84才で、5例が50才以上であり、4例が未妊または未産婦であった。

術前に細胞診、組織診その他で疑診または確診できたのは3例に過ぎない。

治療としては、単純子宮全摘兼両側付属器切除と術後 Linac 照射を原則としたが、2ヵ月後死亡の1例と1, 2, 5年後健存の各1例を除く3例は、1年以内の観察中である。

子宮の悪性腫瘍の中でも子宮肉腫は比較的にまれな疾患であり、術前診断は一般に困難で、子宮筋腫などの診断のもとに開腹手術を行って、術後組織検査によつてはじめて診断されることが多い。われわれは、1972年より1977年までの6年間に7例の子宮肉腫を経験したが、今回これらの症例を検討し、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例 の 概 要

症例は表1に示す7例で、平均年齢58.1才(31~84才)、うち5例が50才以上であった。初診時の主訴は、不正性器出血3例(うち2例は閉経後出血)、下腹部腫瘍2例、排尿困難および腰痛各1例であった。

妊娠分娩歴では、未婚の症例1を除く6例のうち未妊婦が2例、未産婦が1例、経産婦が3例であった。

術前診断としては、子宮筋腫4例、子宮肉腫2例、子宮体癌の疑い1例であった。

双合診による術前の子宮の大きさは、超鶏卵大から小児頭大までで、摘出物の重量は、平均522.3g(130~840g)であった。

術前細胞診を施行したものは6例で、うち内膜細胞診は1例のみであった。Papanicolaou 分類は、いずれも Class I または II で、症例7(内膜細胞診)のみ III であった。

術前組織診を施行したものは、7例中3例でブドウ状肉腫と内膜肉腫が各1例であり、残る1例(症例7)は内膜組織診を2回施行したが、いずれも壊死物質しか得られなかった。

超音波断層法は、症例7を除く6例に施行し、臨床診断とはほぼ同様の診断を下している。

腫瘍シンチグラムを施行したのは5例で、うち術前に行つたのは3例、残る2例は術後子宮肉腫と判明してから行つたものである。核種としては ^{67}Ga citrate または ^{111}In -bleomycin を使用したが、5例中4例に異常集積がみられた。

経静脈性腎盂造影法を術前に行つたものは、3例で、このうち症例2は全く造影されず、無機能腎の状態で尿素窒素値も72.5と高値を示した。残る4例では、腎盂造影法を術後に行つたが、症例4では、腫瘍

国立呉病院 Kure National Hospital
*産婦人科 Seiji HAYASHIDANI
Minoru IKUTA
Michinori MATSUDA
Hideo SATO
**放射線科 Yoshihiro HADA
Goro KUSUMOTO
***研究検査科 Masatoshi KONDO
Koji KIRIMOTO
(Sarcoma of the Uterus)

表1 子宮肉腫症例の概要

	1	2	3	4	5	6	7
氏名 年令 (カルテ No.)	M. K. 31才 (51158)	S. D. 84才 (86993)	S. A. 51才 (97425)	T. O. 51才 (115363)	S. Y. 74才 (90881)	S. K. 43才 (124391)	S. H. 73才 (124762)
主 訴	下腹部腫瘍	排尿困難	不正出血	下腹部腫瘍	閉経出血	腰痛	閉経後出血
妊娠分娩歴	0妊 0産	0妊 0産	1妊 0産	6妊 5産	5妊 5産	3妊 2産	0妊 0産
術 前 診 断	子宮筋腫	子宮肉腫	子宮筋腫	子宮筋腫	子宮肉腫	子宮筋腫	子宮体癌の疑い
子宮の大きさ (摘出物重量)	下小児頭大 (484g)	小児頭大 (✓)	下小児頭大 (530g)	小児頭大 (840g)	超鶏卵大 (130g)	超手拳大 (740g)	鷲卵大 (410g)
術前細胞診	/	I	II	II	II	I	III
術前組織診	/	ブドウ状肉腫	/	/	内膜肉腫	/	壊死物質のみ
超音波断層法	子宮筋腫	下腹部腫瘍 (悪性)	子宮筋腫	子宮筋腫	子宮肉腫	子宮筋腫	/
腫瘍シンチ グラム	/	集 積(++)	/	一部集積(+)	集 積(+)	集 積(-)	集 積(+)
腎盂造影法	水腎症(両側)	無機能腎	正 常	左尿管狭窄	正 常	正 常	左側尿管圧迫像 右側水腎症
レノグラム	正 常	/	正 常	正 常	/	/	左側機能低下 右側無機能腎
その他の検査	/	/	/	リンパ造影法 正 常	/	/	子宮鏡にて 後壁に膨隆
合 併 症	/	高血圧症・ 尿毒症	/	/	高血圧症・ 糖尿病	/	/
術後診断	平滑筋肉腫・ 分化型	ブドウ状肉腫	平滑筋肉腫・ 未分化型	平滑筋肉腫・ 分化型	中胚葉性 混合腫瘍	平滑筋肉腫・ 分化型	癌肉腫
期 別 Mitotic Activity*	I 9	II 4	II 3	I 3	III 8	I 0	II 3
治 療 法	単純性子宮 全摘 術後テレ コバルト (5,000rad)		単純性子宮 全摘 両側付属器 切除 術後リニア ツク 10 MV X線 (5,000rad)	単純性子宮 全摘 両側付属器 切除 術後リニア ツク 10 MV X線 (5,000rad) フトラフル 400mg×20日	術前リニア ツク10MV X線 (5,000rad) 単純性子宮 全摘 両側付属器 切除 術後ベータ ートロン 21 MeV 電子線 (7,000rad)	腔上部切断術 両側付属器 切除 術後リニア ツク 10 MV X線 (5,000rad)	単純性子宮全摘 右付属器切除 術後リニアツク 10 MV X線 (5,000rad) 5FU 200mg× 42日
転 帰	5年経過 健 在	2カ月後 死 亡	2年経過 健 在	1年経過 健 在	3カ月経過 健 在	3カ月経過 健 在	1カ月経過 健 在

*高倍率(×400), 20視野中の Mitosis の数

国立呉病院 1972~1977年

シンチグラムの集積部に一致して左尿管に狭窄部がみられた。症例7は術前には正常であつたが、手術およびLinac照射後では左側尿管圧迫像と右側水腎症がみられた。

レノグラムは4例に行つているが、いずれも子宮肉腫と判明した後に行つたもので、症例7では左側の機能低下と右側の無機能腎がみられた。

リンパ造影法は症例4のみに行つたが、正常であつ

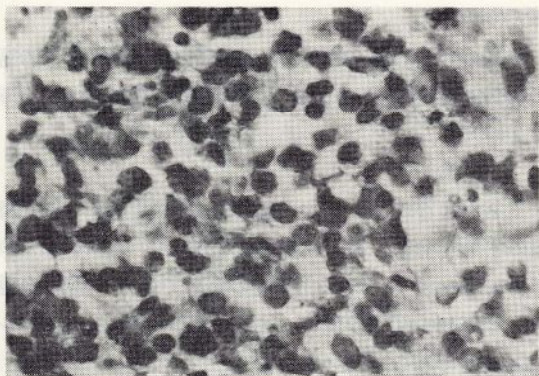


図1 症例5 中胚葉性混合腫瘍
術前組織診 (HE染色, $\times 200$)

た、子宮鏡診を症例7のみに行ったが、体部後壁に赤色膨隆部と血管拡張をみとめた。

治療としては、症例2のみ高令でかつ尿毒症を合併していたため、家族の希望もあつて、無治療のまま他院内科に転医した。他の6例のうち4例は、術前に子宮筋腫と診断されており、単純性子宮全摘術(1例のみ腔上部切断術、4例中3例で付属器切除術を併用)を行い、術後組織診にて平滑筋肉腫と判明した。症例5は、術前に内膜組織診にて内膜間質細胞肉腫が疑われたが(図1)、糖尿病を合併していたため、このコントロールの期間中にまず骨盤腔に Linac 照射 10 MV X線 5,000 rad を行った後、単純性子宮全摘術を施行し、術後組織診にて中胚葉性混合腫瘍と診断された(図2, 3, 4)。

術後 Betatron の腔内照射 21 MeV 電子線 7,000 rad を追加した。

術前子宮体癌の疑われた症例7は、単純性子宮全摘術を施行し、術後癌肉腫と診断されたが、Linac 照射 10 MV X線 5,000 rad を追加し、更にその後、腫瘍シンチグラム及び腎盂造影法にて異常を認めたため 5-FU ドライシロップ 200 mg/日を42日間投与した。

術後はじめて平滑筋肉腫と診断された4例のうち症例1と3は、単純性子宮全摘術施行後、それぞれ Telecobalt または Linac 10 MV X線による外照射 5,000 rad を施行した。

症例4は単純性子宮全摘術後、腫瘍シンチグラム及び腎盂造影で異常をみたため、Linac 照射 10 MV X線 5,600 rad 及び化学療法(フトラフル 400 mg $\times$ 20日間)を追加した。

術後診断としては、平滑筋肉腫4例(うち1例が未

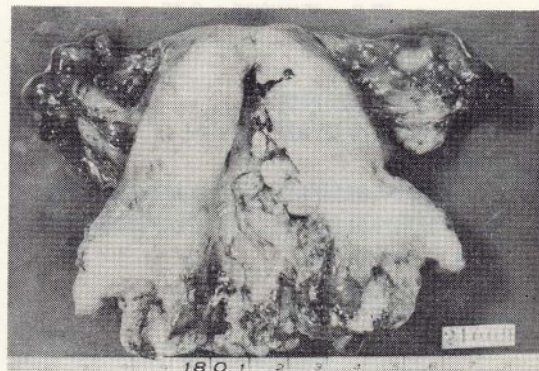


図2 症例5 中胚葉性混合腫瘍・摘出物

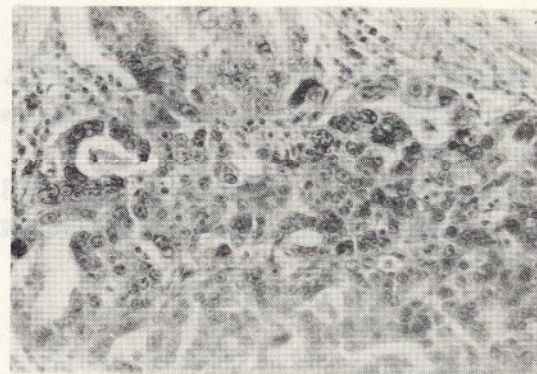


図3 症例5 中胚葉性混合腫瘍
摘出組織診・腺癌様部分 (HE染色, $\times 200$)

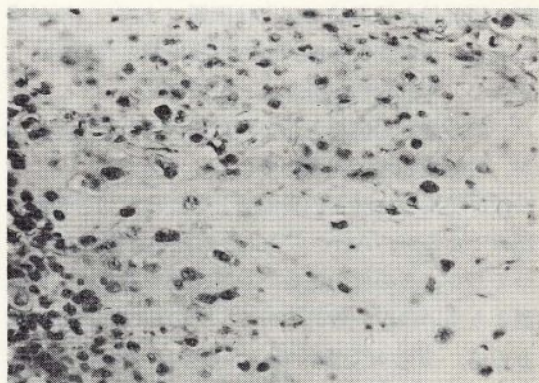


図4 症例5 中胚葉性混合腫瘍
摘出組織診・軟骨様部分 (HE染色, $\times 200$)

分化型、3例が分化型)、ブドウ状肉腫、中胚葉性混合腫瘍、癌肉腫各1例である。

これらの進行期別としては、子宮体癌に準じⅠ期(体部に限局)3例、Ⅱ期(体部及び頸部に病変あり)3例、Ⅲ期(子宮の外方への波及)(本例では腔)1

表2 子宮肉腫の分類

1. 平滑筋肉腫
 - a. 原発性平滑筋肉腫
 - b. 続発性平滑筋肉腫
2. 内膜肉腫
 - a. 内膜間質細胞肉腫 (または線維粘液肉腫)
 - b. 中胚葉性混合腫瘍 (ブドウ状肉腫を含む)
 - c. いわゆる癌肉腫
3. その他の肉腫
 - a. 血管肉腫
 - b. 悪性リンパ腫
 - c. その他

三谷および山辺³⁾による

例と診断した。

悪性度については、Mitotic Activityが問題となるが、鏡検にて強拡大(×400)20視野における Mitosisは0~9個であつた。

転帰については1, 2, 5年健存例が各1例, 2ヵ月後死亡(尿毒症)が1例で, 残る3例は1年未満の観察中である。

考 察

1. 組織学的分類

子宮肉腫には多くの分類法があるが, 三谷および山辺³⁾は, 表2のごとく分類している。この中で平滑筋肉腫の原発性と続発性の区別は困難であることが多い。また, 内膜間質細胞肉腫を内膜肉腫と同義語として取扱ひ, 中胚葉性混合腫瘍と癌肉腫を一括して, ミューラー管混合腫瘍として別に取扱われることもあるが, 同義語が多く問題の多いところである。

一般に平滑筋肉腫と内膜肉腫との比は, 報告者により種々であるが, Aaro²⁾によれば105例対69例となつており, その他の報告でも平滑筋肉腫の方が内膜肉腫より多いのが一般的である。その他の肉腫に属するものは, きわめてまれで, たとえば Aaro²⁾も177例の子宮肉腫中リンパ肉腫を3例報告しているのみである。

2. 頻度

三谷および山辺³⁾によれば子宮肉腫の頻度は欧米の文献では, 子宮癌の1.1~5.5%, 子宮筋腫の0.21~2.13%と報告されており, わが国ではそれぞれ0.32~2.03%, 0.28~2.7%に相当するとされ, 施設の診療の性格や手術適応の基準の相違などによつてかなりの差

がみられる。

今回のわれわれの例では, 同期間の子宮頸癌と体癌の合計355例に対し2.0%, 子宮筋腫547例に対し1.3%であつた。

3. 年齢

三谷および山辺³⁾による諸報告の総括では, 子宮肉腫の平均年齢は, 47.2~56.0才であるが, Aaro²⁾の Mayo Clinic における177例の集計では, 平滑筋肉腫の大半が40~60才の間に, また内膜肉腫の大半は50~70才の間にみられている。

なおブドウ状肉腫は三谷および山辺³⁾によれば, 小児に好発し, 子宮頸部, 外陰, 膣などにみられるとされるが, われわれの84才の例では, 開腹術を施行しえなかつたので, 閉経後に多い体部原発型との区別ができなかつた。

4. 症状

症状または愁訴として最も多いのは, 表3のごとく不正性器出血で, 年齢からも閉経期または閉経後出血のことが多く, 下腹痛または腰痛, 腫瘍の触知または腹部膨隆がこれに次いでいる。また不正出血の頻度は, 平滑筋肉腫よりも内膜肉腫においてはるかに高く, 下腹痛, 腫瘍の触知などは, 平滑筋肉腫において高率にみとめられている。

5. 経産回数および放射線治療の既往

武田⁴⁾によるわが国の38例の統計では, 経産婦28例(73.7%), 未産婦10例(26.3%)であるが, Aaro²⁾によれば平滑筋肉腫の既婚者93例中未産婦22例(23.7%), 内膜肉腫では同じく61例中19例(31.1%)と後者において未産婦がより高率な傾向がみられる。

われわれの7例では既婚の6例中3例が未産婦であつた。

なお中胚葉性混合腫瘍および癌肉腫については, 発現の因子として既往の放射線治療歴が注目されており, Williamson & Christopherson⁵⁾は6/48(12.5%)に診断前9~17年における骨盤照射を, Bartsch⁶⁾は8/21(37%)に同じく1~18年前の同じ部位の照射を報告している。

われわれの7例では, いずれも放射線治療歴はなかつた。

6. 診断

子宮肉腫の術前診断は困難で, 一般に子宮筋腫として手術され, 術後肉腫と診断されることが多い。

Montague⁷⁾による38例の子宮肉腫中急速な腫

表3 子宮肉腫における症状または愁訴

報告者 組織 症状 または 愁訴	Aaro ら ²⁾		Boutselis & Ullery ⁴⁾		本 報 告	
	平滑筋肉腫	内膜肉腫	平滑筋肉腫	内膜肉腫	平滑筋肉腫	内膜肉腫
不正出血	45	49	3	3	2	
閉経後出血			6	17	1	2
下腹痛・腰痛	21	9	8	8	2	1
腫瘍・腹部膨隆	13	3	3	3	2	
膀胱症状	3	2	2	1		1
帯下	3	6	3	3	1	
その他	14	0	4	4		
無症状	6	0				
症 例 数	105	69	14	22	4	3

大、局所浸潤、転移などによつて術前に肉腫と疑われたものが7例、摘出標本の断面にて肉眼的に強く疑われたものが8例あるが、50%以上は、組織検査によりはじめて診断されている。

われわれの症例でも、7例中4例は子宮筋腫として手術されたものである。

内診による子宮腫大は、子宮肉腫では高率にみとめられている。すなわち Boutselis & Ullery⁴⁾は32/36 (88.8%)、Crawford & Tucker⁹⁾は30/34 (88.6%)と報告している。われわれの例でも7例中5例が、手拳大以上であつた。

細胞診について Finn¹⁰⁾は33例の子宮肉腫のうち9例に腔の細胞診(1例のみ子宮頸部を含む)を施行し、うち7例が陽性であつたとしている。また White¹¹⁾は術前細胞診の行われた29例の子宮肉腫のうち18例が Papanicolaou の Class III 以上であり、平滑筋肉腫、内膜間質肉腫、中胚葉性混合腫瘍のそれぞれで正診率は3/6、7/8、8/15であつたとしている。

他方術前組織診に関しては、White¹¹⁾は22/51 (43.1%)の正診率と報告しているが、正診例はすべて内膜肉腫(中胚葉性混合腫瘍を含む)の例で、平滑筋肉腫が、内膜や頸部の生検で診断された例はなかつた。

われわれの7例では、内膜細胞診で Class III の1例があるが、2回の反復内膜生検では診断確定にいたらぬまま手術を施行している。

子宮肉腫の超音波断層法による診断は、既に発表し

た悪性腫瘍の診断基準¹²⁾に準じ、輝度の強い不規則な echo と感度断層法による減衰度測定を主として検討したが、臨床診断を上回る精度は得られなかつた。

腫瘍シンチグラム、腎盂造影法、レノグラムおよびリンパ造影、子宮鏡診などについても悪性か否か、病変の拡がりの程度などを診断する上の有用性について結論を得るにいたらなかつた。症例の今後の経過と、新しい症例の追加による検討に待ちたい。

7. 治療および予後

Aaro ら²⁾は177例の経験から主たる治療は腹式単純子宮全摘術(A.

T.)と両側付属器切除術であり、若年者や閉経前の平滑筋肉腫で肉眼的に卵巣に異常のないものでは、1側または両側の卵巣を残置しても予後に差はないと報告している。

すなわち177例中 Mayo Clinic で初回治療の行われたもののみにしてみると、平滑筋肉腫60例のうちA.T.を行つた48例では22例(45.8%)が、内膜肉腫53例のうちA.T.の38例では、13例(34.2%)がそれぞれ5年生存であつた。

前群60例中8例が、後群53例中20例が術後照射をうけているが、その効果については、判定困難で、その他姑息的にX線照射のみを行つた両群を通じての12例中1例のみが、6年生存したに過ぎない。

また Aaro ら²⁾の検討では予後の因子としては組織学的悪性度と、肉眼的な病変の拡がりの程度がもつとも意義のあるもので、前者では分裂係数、多形性、極性、細胞の大きさなどから悪性度を4分類すると、低い Grade 1, 2 と高い 3, 4 では26/44 (59.1%)と16/69 (23.2%)の5年生存率の差があり、後者ではとくに漿膜を冒すか、子宮外に波及したものでは4/45 (8.9%)の5年生存率で、より早期のもの38/68 (55.9%)と著しい差がみられた。

MacFarlane¹³⁾は自験例を含めてA.T.より更に広汎な手術例の報告はないとしながらも、診断が確定すれば、本疾患の局所浸潤やリンパ節転移の点より広汎手術が望ましいとしている。

最近 DiSaia ら¹⁴⁾は中胚葉性混合腫瘍と癌肉腫の計

28例について A.T. と両側付属器切除または広汎全摘の外、骨盤および傍大動脈リンパ節の広範囲の摘出を行い、うち10例(35.7%)にリンパ節転移を証明し、領域リンパ節に対する手術や放射線治療あるいは、これらの併用療法の必要を主張している。

Badib ら¹⁵⁾ は147例について組織別、期別、治療法別の5年生存率を報告している。

すなわち147例中55例(37%)が5年生存であるが、I期のみについてみると、82例中50例(61%)が生存で、手術のみ(多くは、A. T. と両側付属器切除)、手術と放射線、放射線のみでそれぞれ26/46(57%)、20/27(74%)、4/9(44%)の5年生存率であり、手術と放射線の併用群では再発率が手術単独群より有意に低かつたとしている。

またⅡ～Ⅳ期では、65例中5例(7.7%)のみ生存と予後はきわめて不良であつた。なお組織別では平滑筋肉腫、内膜間質肉腫、中胚葉性混合腫瘍、癌肉腫でそれぞれ5年生存率は、38、47、30、30%で予後に有意の差がみられないとしている。

三谷および山辺¹⁾によれば A.T.、両側付属器切除と術後照射が最良の治療とされ、頸部への進展があれば広汎性全摘を行うべきとし、また諸文献の総括では5年生存率は20～30%とするものが多く、長崎大の18例では7例(38.9%)が5年生存と報告している。

Vongtama ら¹⁶⁾ はI期およびⅡ期例104例の治療成績から次の点を報告している。

すなわち内膜間質肉腫25例の5年生存率は62%で、他の組織型のものが41%またはそれ以下であるのに比して良好である。また頸部浸潤のないもの(I期)と、あるもの(Ⅱ期)では5年生存率に45%と30%の差があり、子宮の大きさが正常、中等度腫大、高度腫大の別では53%、43%、21%の差があり、子宮筋層への浸潤が1/2未満とそれ以上とでは、58%と29%の差がある。

同じく Vongtama ら¹⁶⁾ は放射線単独の初回治療が子宮肉腫に対して不適當であるとしながら、手術に対する補助的な役割として平滑筋肉腫以外では、報告例でもまた自験例でも放射線療法が有用であるとしている。

Malkasian ら¹⁷⁾ は21例の子宮体部肉腫進行例について Actinomycin D, 5 FU など化学療法剤の効果をみている。多くの例で手術や放射線が併用されているので、その評価は困難であるが、腫瘍の25%以上の

縮小を3カ月以上みとめたものが9例あり、平滑筋肉腫のみについてみると、13例中7例に縮小がみられた。しかしこれらもほどなく腫瘍の再腫大がみられ、余命の延長効果が得られたとはいえないとしている。

Hoovis¹⁸⁾ は大網転移を有する内膜間質肉腫で術後再発に対し Cyclophosphamide を使用し、投与開始後1年間にわたり全く再発なく、再開腹によりこれを確認した1例を報告している。

Barlow ら¹⁹⁾ は子宮肉腫の進行例(手術、放射線の不成功または手術不能例)10例(平滑筋肉腫、内膜間質肉腫、癌肉腫各3、中胚葉性混合腫瘍1)について Adriamycin 単独または Adriamycin と Bleomycin の併用投与を行い、腫瘍の50%以上の縮小を6例(いずれもⅢ～Ⅳ期で平滑筋肉腫と間質肉腫各3例)にみとめている。ただし、6例中4例が8カ月までに死亡しており、生存中の2例もいまだ2.5および6カ月の観察にとどまっている。

Smith & Rutledge²⁰⁾ ならびに Smith ら²¹⁾ は、38例の骨盤内の肉腫進行例(うち24例が子宮体部)について手術(すべて非根治的)と放射線に加えて、放射線治療中は主として Vincristine 単独を、ついで長期間にわたり Vincristine, Actinomycin D, Cyclophosphamide の3者併用投与を実施し、うち14例に10～72カ月の寛解(free of disease)を得ており、とくに平滑筋肉腫8例では7例が10～40カ月の寛解をみていることが注目される。彼らは Vincristine の副作用、とくに筋力低下と呼吸不全(5例が死亡)について注意を喚起している。

転移や再発に関しては Aaro ら²²⁾ の報告によれば、平滑筋肉腫では転移または再発の69例中、部位は骨盤内35、肺28、腹部23、腔7、脊柱7の順であり、内膜肉腫では同じく27例の転移または再発例中骨盤内14、腹部10、肺6、腔4、脊柱2の順であつた。

われわれの経験は、例数、観察期間とも以上触れた諸報告にはるかに及ばないが、今後の厳重な定期観察と曙光のみえた感のある化学療法の追加によつて治療または寛解の延長に努めたいと考えている。

症例の診療に関する本院各位のご協力を深謝します。

文 献

- 1) 三谷 靖, 山辺 徹: 子宮肉腫, 現代産科婦人科

- 学大系 (倉智敬一他編), 8B2, 245, 中山書店, 東京, 1975
- 2) Aaro, L. A. et al. : Sarcoma of the uterus. *Am. J. Obst. & Gynec.*, 94, 101, 1966
- 3) 三谷 靖, 山辺 徹: その他の悪性腫瘍, 現代産科婦人科学大系 (倉智敬一他編), 8B2, 260, 中山書店, 東京, 1975
- 4) Boutsellis, J. G. & Uilery, J. C. : Sarcoma of the uterus. *Obst. & Gynec.*, 20, 23, 1962
- 5) 武田重三: 子宮肉腫について, 日産婦誌, 14, 369, 1962
- 6) Williamson, E. O. & Christopherson, W. M. : Malignant mixed Müllerian tumors of the uterus. *Cancer*, 29, 585, 1972
- 7) Bartsich, E. G. et al. : Carcinosarcoma of the uterus. *Obst. & Gynec.*, 30, 518, 1967
- 8) Montague, A. C. W. et al. : Sarcoma arising in a leiomyoma of the uterus. *Am. J. Obst. & Gynec.*, 92, 421, 1965
- 9) Crawford, E., Jr. & Tucker, R. : Sarcoma of the uterus. *Am. J. Obst. & Gynec.*, 77, 286, 1959
- 10) Finn, W. F. : Sarcoma of the uterus. *Am. J. Obst. & Gynec.*, 60, 1254, 1950
- 11) White, T. H. et al. : A 34-year clinical study of uterine sarcoma, including experience with chemotherapy. *Obst. & Gynec.*, 25, 657, 1965
- 12) 生田 稔他: 婦人科下腹部腫瘍の超音波診断, 広島医学, 26, 1268, 1973
- 13) MacFarlane, K. T. : Sarcoma of the uterus. *Am. J. Obst. & Gynec.*, 59, 1304, 1950
- 14) DiSaia, P. J. et al. : Endometrial sarcoma: lymphatic spread pattern. *Am. J. Obst. & Gynec.*, 130, 104, 1978
- 15) Badib, A. O. et al. : Radiotherapy in the treatment of sarcomas of the corpus uteri. *Cancer*, 24, 724, 1969
- 16) Vongtama, V. et al. : Treatment, results and prognostic factors in Stage I and II sarcomas of the corpus uteri. *Am. J. Roentgenol.*, 126, 139, 1976
- 17) Malkasian, G. D. et al. : Chemotherapy of gynecologic sarcomas. *Cancer Chemotherapy Reports*, 51, 507, 1967
- 18) Hoovis, M. L. : Response of endometrial stromal sarcoma to cyclophosphamide. *Am. J. Obst. & Gynec.*, 108, 1117, 1970
- 19) Barlow, J. J. et al. : Adriamycin and bleomycin, alone and in combination, in gynecologic cancers. *Cancer*, 32, 735, 1973
- 20) Smith, J. P. & Rutledge, F. : Advances in chemotherapy for gynecologic cancer. *Cancer*, 36, 669, 1975
- 21) Smith, J. P. et al. : Combined irradiation and chemotherapy for sarcomas of the pelvis in females. *Am. J. Roentgenol.*, 123, 571, 1975
(昭和53年5月29日受付)