

子宮頸癌放射線治療に合併せる尿・糞瘻に就いて

(岡大婦人科に於ける昭和9年より昭和29年迄の観察)

岡山大学医学部産婦人科教室 (主任・八木日出雄教授)

正 岡 吉 則
長 瀬 勇

[昭和31年12月14日受稿]

緒 言

子宮頸癌治療に於て放射療法の占める位置は、その現今果しつゝある治療効果からして大きく、将来への期待も持たれ、内外の文献を繙いて見るに、多方面に互る基礎的研究や多年に互る臨床治療上の経験を経、その際同時に引き起し易い併発副作用を可及的少く止め、良好なる結果を望むその変遷と対策の跡を窺う事が出来るが、尚各種の様想を呈して現われる全身的局所的合併症は、発現症状の軽重の差こそあれ、臨床上何れも慎重なる考慮を払わらるべきものと思われる。我々は特にその中不快な症状を呈して現われる合併症の一つである尿及び糞瘻に就いて、当教室に於ける実例を調査し得たので、茲に例示して参考に供し度い。

調 査 対 象

昭和9年より昭和29年迄の期間に互つて、所定の放射術式に依り八木教授指導のもとに処置を行われた当教室子宮頸癌放射線単独治療患者の中、第1セリーに於て不完全治療、事故中途退院した者を除く1,974例に就いて観察し、臨床経過を詳細に知り得る第1セリー入院中に併発せる尿糞瘻と、退院後発生せるものも調査を行い、更にそれら瘻孔を有する患者の予後を追求した。

放 射 術 式

子宮頸癌の進行程度に従い局所々見、全身状態に応じて、放射エネルギーを各個人に適

合し調整された放射が行われる事は勿論で、その放射術式に就いて一言触れる必要があるが、既に教室橋本³⁾に依り岡大法式の實際が、詳しく報告せられているので、概要を簡単に引用して述べると、先ずレントゲン深部治療を先行し、単純分割法に依り、下腹部及び腰背部に夫々2門をとり8×8cm、管電圧160kV. H. W. S. = 0.8mmCu, 2.0~3.0mA. 0.5mmCu+1.0mmAl, 皮膚焦点距離30cm. 毎分10~15r, 毎日1門各門に300r宛与えて3巡する。引続いてラチウム放射に移る。大体の標準は第I期5,000~7,000mgh(塩量)、第II期7,000~8,000mgh(塩量)、第III~IV期10,000~12,000mgh(塩量)で第1セリーに集中、放射手技は癌巢の形態に応じて、ドミニッチ氏管、ラチウム針及びラチウム細胞を用い適宜に使用し、その1/3~1/5程度は頸管内深く装置する事になつている。ラチウム細胞は針状容器或は円板状又は角型の0.5~1.0mm銀製容器に容れ、ドミニッチ氏管はそのまゝゴム囊又はガーゼに包み、要に臨んでは鉛板を用いて膀胱直腸を保護す。特殊のコルポスタートは用いられず、一般に綿花の細片を充塞して所望個所に固定、一日置毎回700~1,200mgh(塩量)を与えている。体腔管放射条件は80kV. 5.0mA. 直又は斜ツウブス、毎回1,000r(表面量)を与える。

斯の如くして第1セリー終了後凡そ2ヶ月の休養期間をおいて第2セリーを行い、前記4門に外陰1門を加え、300r宛3巡計15回レ線放射を行う。第2セリーでは体腔管及び

ラチウム放射は一般に行わない、必要に応じて第3セリー以下繰返す。尚昭和27年初めより第1セリーに於けるレ線放射量を倍加し、原則としての第2セリーを廃止した。

瘻孔形成例

我々の所では初診時、既に瘻形成を伴つて来院した者は見当らなかつた。

次に入院加療後発生した者に就いて調査した所を一括表に纏めて掲げる。

a) 第1セリー入院中に発生せる者(第1表)。

症例 No. 8, 9, はレ線外陰1門増照射, No. 10, 11, は昭和27年以後のレ線照射方式に依る例で、又 No. 10 はアイソトープ使用例でラチウム量は換算値を示す。

第 1 表

症例番号	年度(昭和)	姓 名	年 令	経産回数	入院時癌	進行期別	発育形態	肉腔眼壁的浸癌	瘻形成迄の放射量			瘻の患者後
									レ(回)	ラ(mgh)	体(回)	
尿	1	T. I.	57	0	Z	IV	K	+	7	-	-	年内癌死
	2	H. Y.	41	2	Z	III	K	+	12	-	11	"
	3	M. K.	46	0	Z	IV	K	+	10	-	-	17/12年癌死
	4	S. T.	37	7	Z	III	G	+	12	1960	-	14/12年癌死
	5	M. N.	44	6	P	III	G	+	12	-	-	年内癌死
	6	Y. H.	66	5	P	III	K	-	12	3966	-	"
瘻	7	H. I.	46	6	Z	IV	K	+	12	-	-	"
	8	H. N.	54	4	P	IV	K	+	14	-	-	"
	9	K. I.	55	5	P	III	B	+	15	1373	-	"
	10	T. A.	53	10	Z	III	K	+	27	11759	-	予後追求中
	11	K. M.	51	3	P	III	K	+	14	2628	-	年内癌死
糞瘻	12	T. I.	48	7	P	IV	G	+	12	880	-	年内癌死
13	I. O.	65	0	P	II	BK	+	12	8824	-	"	

b) 第1セリー終了後に発生せる者(第2表)。

第 2 表

症例番号	年度(昭和)	姓 名	年 令	経産回数	初診時癌	進行期別	発育形態	肉腔眼壁的浸癌	治療開始後迄		瘻の患者後
									治療開始年月	後迄セリー回数	
尿	14	S. N.	36	1	Z	III	K	+	12月	Iのみ	11/12年癌死
	15	S. N.	42	6	Z	IV	G	+	4月	"	年内癌死
	16	I. Y.	60	8	Z	III	K	+	36/12年	Iのみ	5年以上健
	17	S. O.	42	6	P	III	G	+	7月	III 済	"
	18	H. M.	64	5	P	III	B	+	10月	II 済	"
	19	N. S.	37	6	P	III	B	+	4月	II 中	18/12年癌死
瘻	20	C. I.	50	9	Z	III	K	-	"	"	年内癌死
	21	M. N.	54	9	Z	III	E	+	9月	III 済	"
	22	M. K.	48	8	Z	III	K	-	"	Iのみ	15/12年癌死
	23	T. K.	37	4	Z	III	G	+	12月	II 済	年内癌死
	24	T. N.	33	2	P	III	K	+	4月	II 中	16/12年癌死
	25	M. M.	29	1	Z	III	K	-	12月	II 済	13/12年癌死

尿 糞 瘻	26	15	I. K.	43	1	P II	B	-	16/12年	IV 濟	5年以上健
	27	17	K. M.	45	0	P III	G	-	5-10年 (不詳)	III 濟	"
糞 瘻	28	10	T. I.	34	1	P I	E	-	13 ⁹ /12年	IV 濟	5年以上健
	29	14	T. J.	70	2	Z IV	K	+	4月	II 中	年内癌死
	30	14	N. S.	62	5	Z III	G	-	15/12年	II 濟	17/12年癌死
	31	16	K. K.	49	3	P IV	B	+	10月	III 濟	11/12年癌死
	32	18	M. O.	41	6	P III	B	+	8月	II 濟	5年以上健
	33	18	S. O.	65	4	P IV	K	-	4月	II 中	年内癌死
	34	20	M. K.	54	2	P III	G	-	13/12年	II 濟	16/12年癌死
	35	21	T. F.	40	5	P III	B	-	9月	III 中	年内癌死
	36	22	M. K.	53	5	P III	K	+	13/12年	III 濟	26/12年癌死
	37	22	F. T.	36	0	P II	B	-	4月	II 中	年内癌死
瘻	38	22	O. I.	47	5	P III	K	-	"	"	"
	39	23	A. M.	37	2	P III	B	-	"	"	"
	40	23	A. M.	48	6	Z III	E	-	7月	III 中	"
	41	23	H. T.	66	3	Z II	K	-	21 ¹ /12年	III 濟	5年以上健
	42	24	T. O.	48	7	P III	B	-	3 ⁹ /12年	"	4 ¹¹ /12年癌死
	43	29	Y. K.	45	3	P III	K	-	14/12年	"	予後追求中

(尚表中略号 P は腔部癌, Z は頸管癌, B は花菜状癌, G は潰瘍癌, K は噴火口状癌, E は糜爛癌を示す).

症例 No. 17, は妊娠 10 カ月合併し Porro 氏手術実施後, 又 No. 37, は開腹術後手術不能にて Krönig 手術を実施後, 夫々放射療法が行われたものである.

第 1 セリー入院中に併発せる早発性の尿・糞瘻患者に於ては, その発現状況は第 1 表の如くであるが, 退院後の遅発形成せるものに就いても調査して見るに, クール終了後も増悪の経過をとつて来院出来なかつたり, 又重症で予後をあきらめ検診に來なかつたり, 次回検診に來ずして死亡した者等の臨床症状が最後迄判明して辿る事の困難な例の中に, 或は瘻孔形成を含んでいるかも知れぬといううらみはないことはないけれども, 検診時の詳細な記録や五年治療率調査に際し注意され, 又自他覚的にその特殊な症状よりして, 特に健存者に於ては家族よりの緊密な連絡に依り報知し得たものを調査し, いさゝか其の概況を掴み得た. 次に之等症例の現状を検討考察して見度い.

1) 瘻孔発生頻度

a) 第 1 セリー入院中発生せる者は, 1,974 例中 13 例で 0.7% ($1.0\% \geq P \geq 0.4\% \alpha: 0.05$) に認められ, b) 退院後発生せる者

は, 我々の臨床に於て接し得た範囲で 30 例を見出し, 1.5% ($2.1\% \geq P \geq 1.1\% \alpha: 0.05$) を占め, 来診せざる死亡例を考慮に入れると, それより少々上回るかも知れぬが, 何れにしろ退院後晩発的に相当数を数えられる事を認めるものである.

文献に徴するに, 放射の異つた術式や放射程度の差等あることで, 各クリニックで変動はあるものの, F. Gawerky の総合的な報告によると, 発生頻度の高いものとして 2.5% ~ 9.5% (Benthin, Döderlein, Wille, Ward, V. Mikulicz-Radecki, Maliphant, Strachan, Kepp u. Athanassiu) 計子宮頸癌 4,318 例中瘻孔形成 245 例即ち平均 5.7% で, 頻度の目立つて低いものとして 0.5% 前後が挙げられ (Caffier, Neeff, Chydenius, Ingelman-Sundberg) 計 5,313 例中 28 例即ち 0.53% で, Gawerky は 590 例中 17 例の自験例を加え, 之等両群を合せた総計 10,221 例中 290 例即ち 2.84% の平均値を示している.

2) 瘻孔発生部位別

a) 第 1 セリー入院中のもの;

尿瘻形成 11 例 (膀胱腔瘻 10 例, 尿道腔瘻 1 例), 糞瘻形成 2 例 (直腸腔瘻),

b) 退院後のもの;

尿瘻形成12例 (膀胱腔瘻)

糞瘻形成16例 (直腸腔瘻)

尿糞瘻形成2例 (直腸膀胱腔瘻)

全放射治療 1,974 例に対し尿瘻は 1.2%, 糞瘻は 0.9%, 尿糞瘻は 0.1% 合併していることになる。

Wille, Caffier, Strachan, Maliphant, Neeff, Chydenius, Kepp u. Athanassiu 等に依る文献症例 179 例の瘻孔の中 105 = 2.2% 直腸に, 62 = 1.3% 膀胱に, 12 例が直腸と同時に膀胱に夫々発生している。

3) 瘻発現時期及びそれ迄の放射内容

その発生は第 1・2 表の如く各種の条件に左右される事と考えるが,

a) 第 1 セリー入院中のもので, レ線照射後半の特に終了近くに 5 例, レ線終了ラチウム治療中 (1 例アイソトープ) に 7 例, レ線終了体腔管放射中に 1 例を認めた。

b) 退院後発生を認めたもの, 6 カ月内 9 例, 6~12 カ月 11 例, 2 年目 5 例, 3 年目 1 例, 4 年目 2 例, 例外的に 5~10 年の間に於て発生せる者 1 例 (No. 27) 及び晩期再発の為 12 年目第 3 クール 13 年目第 4 クールを施行し 13 年目に於て発生せる 1 例あり (No. 28)。

総計 43 例でその約 1/4 は第 1 セリー中に, 約 2/4 は第 1 セリー中を除く 1 年以内に, 2 年目以後残り 1/4 が発生を見ている事になる。

放射配量も区々に論ぜられ, 放射合併症の臨床経過は線量に比例し, レ線に少くラチウム放射に際し多発することが云われるも, 濾過が関係するとか, 又比較的放射量の少いものにも見られ, Plateau も述べる如く, 実地上各個人的要素に十分考慮を払わねばと思われる。Scheffey u. Thudium は 5,000

mgeh 以上位で一般に軽度乃至中等度の障碍は殆んど大多数に見, Franqué, Seitz-Wintz, Fried 等は照射量が大きければ加療後 6 乃至 12 カ月に晩期反応として腸に潰瘍, 狭窄, 瘻孔等の重篤障碍を来すことのあるを述べている。Heidler は 8 年後に, Rulle は 9 年後に膀胱腔瘻を生じたものを報じ, 早期障碍の軽い患者でもその後の経過について絶えざる注意が必要と考える。

4) 年令との関係

我々の調査対象総数は満 49 才以下 930 例, 満 50 才以上 1,044 例, それに対し瘻発生例 49 才以下 26 例 (2.8%), 50 才以上 17 例 (1.6%), (第 3 表), 推計学的に検討してみると (以下総て危険率 5% として) $\chi^2 = 3.145$ で, 49 才以下と 50 才以上との 2 群年令別発生頻度に有意差無し, V. Stoeckel 等の述べる如く高年羸瘦者に組織萎縮の為障碍来し易いと云われて

第 3 表

年令別	20~	30~	40~	50~	60~	70~	計
癌放射治療患者数	12	256	662	638	369	37	1,974
瘻患者発生数	入院中		1	5	5	2	13
	退院後	1	7	12	4	5	1

いるが, 年令だけに就いて我々の例では, 高年者に多いという事を云えなかつた。

5) 経産回数別

経産回数不明の 3 例を除き, 未産婦及び 4 回経産以下 899 例, 5 回経産以上 1,072 例, それに対し瘻発生例は未産婦及び 4 回経産以下 21 例 (2.3%), 5 回経産以上 22 例 (2.1%), (第 4 表), $\chi^2 = 0.184$ で, 未産婦及び 4 回以下経産婦と 5 回以上の経産婦との間に有意差無し。

第 4 表

経産回数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	計
癌放射治療患者数	159	130	174	179	257	238	238	214	157	120	65	27	8	4	0	1	1,971
瘻発生患者数	入院中	3		1	1	1	2	2	2			1					13
	退院後	2	4	4	3	2	5	5	1	2	2						30

(経産回数不明 3 例を除外)

6) 臨床期別

入院の際1929年の国際分類規約に従って分けられた全例の臨床期区分と瘻形成数との関係は第5表に示す如くで、瘻発生に対しI期

+II期とIII期+IV期との間に有意差あり、 $\chi^2=11.387$ で如実に進行例に於て多発し易いことを物語る。

第 5 表

進行期	腔 部 癌				頸 管 癌				断 端 癌				計
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
癌放射治療患者数	83	490	726	126	24	106	312	76	2	7	21	1	1,974
瘻患者発生数	入院中	1	4	2			3	3					13
	退院後	1	2	13	2	1	9	2					30

7) 瘻発育形態との関係

潰瘍型乃至噴火口状癌と花菜状癌糜爛癌との2群に分け、200例の対照例をとり(第6表)、瘻発生有無に就いて検討して見るに、 $\chi^2=4.287$ で有意差あり、潰瘍型乃至噴火口状癌に於て多発する傾向を認める。Maliphant(1939)は潰瘍形成型で、末期癌患者に於て大量ラチウム照射は瘻形成し易い事を述べている。

第 6 表

瘻発育形態	瘻形成有無		計
	+	-	
潰瘍型	30	102	132
噴火口型			
花菜型	14	98	112
糜爛型			
計	44	200	244

8) 肉眼的腔壁侵襲有無との関係

200の対照例をとり(第7表)、検討を行つて見た所、 $\chi^2=0.783$ にて、瘻発生に就いて初診時肉眼的腔壁侵襲の有無との関係を見出し得なかつた。

第 7 表

腔壁侵襲有無	瘻形成有無		計
	+	-	
有	17	65	82
無	26	135	161
計	43	200	243

以上各項目に分つて検討を行つたが、第1・2表の如く各細目は程度の差があり、それらが互に関連して瘻発生状況を複雑にしている。

9) 発生並びに徴候

技術の進歩改良と相俟つて、有効放射量或はその放射術式貼置方法は、各個例に応じて癌組織崩壊と共に按配されているが、病巣に対して強力に放射されればされる程、又解剖的に隣接する膀胱或は直腸へ癌浸潤が深層に波及して、その周辺に健康組織を残すことが少なくなつていればいる程、現在実施されている放射療法に依り、運命的には進行例に於て瘻孔形成する傾向を伴う事は止むを得ない。瘻形成が癌病変の進行の為のみに依るか、放射療法の為のみに依るかの厳格な区別は困難のものが多。

放射療法中或は退院後瘻形成が潜行的で、膀胱或は直腸症状も病床に於て注意をひかず、やゝ不詳な例もあり軽重はあるけれども、その手懸りとして尿瘻の場合、可成り強度の尿意頻数、残尿感、排尿痛等の尿道膀胱炎様刺戟症状の漸増、糞瘻の場合、直腸及び腔粘膜潰瘍を作り肛門出血、粘液便等の前徴を伴い、不快感を訴えているものは注意を要する。前後徴候の明瞭な入院中発生せる瘻の13例について、それら症状の實際を調査して見るに、尿瘻の場合膀胱尿道刺戟症状の強弱はあるが11例中7例に相当長期に亘つて発現している

のを認め、糞瘻の場合2例中1例は相当先行して粘液便及び肛門部不快感を見ていた。

明らかに尿滴又は糞便の腔よりの漏出を認め、或は自然尿道よりの尿量が頓に減少し、或は最初壊死組織や膿汁とまぎらい易く、常に判然とせぬ事もあるが、腔を通じての尿糞便の異臭等に依り、夫々の存在が自他覚的に気付かれ、膀胱鏡検査、インヂゴカルミン色素液の膀胱内注入試験等の利用に依つて、その所在を糺し診断は容易に確定される。

何れも2次伝染や潤溜による局所刺戟症状を伴い易く難治の故に悩まされる。

10) 処置及び治療

当該組織の明らかな欠損状態と健康組織の修復不完全のもの多く、肉芽形成、瘢痕収縮を営み自然治癒を見たものは少い。小瘻孔にて我々の例中に自然治癒をなせる1例を見た(症例 No. 32)。第1セリーに於て十分放射が適用せられぬと腔腔がラチウムの影響を受け狭窄して来て、後でラチウム適用が不十分になる慮れあり、瘻形成後も可能なる範囲で放射を続行予定量終了する事にした。ラチウムを続けて挿置する時は同時に腔内へゴムドレーン或はネラトンカテーテルを挿入し、溜溜する尿を腔外へ導く様に工夫した。進行例に於ける瘻孔には手術適応に注意し、大なる侵襲は控え、照射期間中感染予防に務め、例えば急性膀胱炎にサルファ剤、ウロトロピン、ヘサチラミン、慢性膀胱炎には膀胱洗滌、プロタルゴール注入等、即ち保存的に対称療法が続けられた。一旦発生せる壊死尿糞瘻は自然にせよ、又手術にせよ治癒困難と見做され、甚だ悲観的で手術に依る根治も難渋を極め開鎖の望みを失う場合も多いが、Füth 氏マンセット形成法、R. Freund 弁形成法等初め手術々は多数にのぼり、患者の全身状態に依つては更に最後手段としての腔閉鎖術、子宮体部腔壁移植も考えられ、我が国に於てその治療経験の報告も散見されるが、最近では例えば犬竹⁹⁾に依る腔閉鎖術、藤田・草川¹⁰⁾に依る外陰閉鎖術奏効例、中山・小石⁹⁾に依るFüth 氏手術の成功例、増淵¹¹⁾に依る人工肛

門及びその側脚尿管移植、木下⁷⁾に依る中山氏人工造腔術及び尿管腸吻合術の応用等が報ぜられている。当教室に於ける瘻形成例で入院放射療法中の者は上記の如く、癌の永続治癒を計る線に沿つて十分予定量は続行し、即ち対称療法に務め瘻への観血的処置は直ちには行われなかつた。経過を待つて腔閉鎖術を繰返し実施した症例(No. 28)を見るも治癒困難を極めた。予防と共に治癒面の今後の開拓を俟ち度い。

11) 瘻形成患者の予後

a) 第1セリー入院中に発生せる13例の中、10例は1年内癌死亡、2例が2年目癌死亡、1例は放射開始後約3年半健存で目下予後追求中である。

b) 退院後発生せる30例に就いて見るに、1年内癌死亡11例、2年目癌死亡8例、3年以上5年迄の間に癌死亡せる者2例、5年以上生存8例、放射開始後1年9カ月健存で目下予後追求中の者1例である。

合せて瘻発生患者の約半数は加療開始後1年内に死亡し、約1/4は2～5年目死亡、残り約1/4は5年治癒例に属している。

結 論

1) 我々は昭和9年以来21年間に於ける当教室所定の子宮頸癌放射単独治療を受けた患者1974例中、第1セリー入院中に13例(0.7%)、更に退院後上記期間中に30例(1.5%)の尿・糞瘻合併患者に接し、その発現状況の概要を検討し、同患者の予後の調査を行つた。

2) 放射治療総数1974例に対し部位別に尿瘻1.2% (膀胱腔瘻22例、尿道腔瘻1例)、糞瘻0.9% (直腸腔瘻18例)、尿糞瘻0.1% (直腸膀胱腔瘻2例)を発生している。

3) 全瘻孔例の約1/4は第1セリー中に、約2/4は第1セリー中を除く1年内に、残り1/4が2年目以後に発生を見ています。

4) 次に推計学的に以下総て5%危険率にて χ^2 検定を試み、花葉癌と糜爛癌とよりも、潰瘍乃至噴火口状癌に於て、且癌進行例に尿・糞瘻を生じ易い傾向を見る。

5) 癌患者の49才以下と50才以上とに分けた年齢別、未産を含む4回以下と5回以上に分けた経産回数別、初診時肉眼的腔壁浸潤の有無等と瘻発生頻度との比較に於て、夫々有意な関係は見出し得なかつた。

6) 徴候の明瞭な第1セリ入院中に瘻発生せる13例に就いて、自覚的前徴の実際を見るに、尿瘻の場合11例中7例に、膀胱尿道刺戟症状を強弱はあるが相当長期に互つて発現しているのを認め、糞瘻の場合2例中1例に

粘液便及び肛門部不快感を訴えている。

7) 放射に合併せる瘻孔の治療は困難を極めるが、治療面の開拓も今後の研究に俟ち度い。

8) 瘻併発患者の約半数は加療開始後1年内に、約1/4は2～5年目に夫々癌死亡し、残り約1/4は5年治癒例患者に属した。

撰筆するに当り、御指導御校閲を賜つた恩師八木教授、並びに種々御助言を賜つた秋本講師に深甚の謝意を表します。

文 献

- 1) 八木, 橋本: 医家叢書, 143号, 昭28.
- 2) 橋本: 日産婦誌, 4, 4, 昭27.
- 3) 橋本: 日産婦誌, 3, 8, 昭26.
- 4) 秦清三郎: 産婦の世界, 6, 9, 昭29.
- 5) 白木, 清水: 産婦人科選書第10集, 昭31.
- 6) 秦良磨: 産婦の実際, 3, 1, 昭29.
- 7) 木下: 産婦人科の世界, 8, 6, 昭31.
- 8) 犬竹: 産と婦, 22, 5, 昭30.
- 9) 中山, 小石: 産と婦, 21, 1, 昭29.
- 10) 藤田, 草川: 臨牀産婦, 7, 7, 昭28.
- 11) 増淵: 手術, 5, 2, 昭26.
- 12) 渡辺: 医学研究, 19, 5, 昭24.
- 13) 清川: 日婦会誌, 36, 11, 昭16.
- 14) 中村: 岡山医学会誌, 54, 9, 昭17.
- 15) Siegert, A., Harf, G.: Strahlenther., 91, 2, 1953.
- 16) Wasserburger, K.: Strahlenther., 93, 4, 1954.
- 17) Nicolow, N.: Strahlenther., 91, 1, 1953.
- 18) Band, J.: Gynec. et Obstét., 53, 4, 1954.
- 19) Lehman, K.: Medizinische, 24, 1954.
- 20) Bastiaanse, M. A. B.: Proc. Roy. Soc. Med., 47, 7, 1954.
- 21) Gawerky, F.: Strahlenther., 80, 1949.
- 22) Drescher, H.: Strahlenther., 80, 1949.
- 23) Caffier, P.: Strahlenther., 63, 1938.
- 24) Hamann, A., Göbel, A.: Zbl. Gynäk., 59, 1935.
- 25) Kepp, P. K., Athanassiou, G.: Strahlenther., 76, 1947.
- 26) Mikulicz-Radecki.: Strahlenther., 54, 1935.
- 27) Neeff, T. C.: Strahlenther., 70, 1941.
- 28) Pankow, O.: Mschr. Geburtsh., 40, 1914.
- 29) Wille, F. C.: Mschr. Geburtsh., 85, 1930.
- 30) Kirchhoff, H.: Ber. Gynäk., 38, 1939.
- 31) Carter, B., Palumbo, L., Creadick, R. N., Ross, R. A.: Amer. J. Obst. & Gynec., 63, 3, 1952.
- 32) Volz, F.: Ber. Gynäk., 26, 1934.
- 33) Hubert, W.: Strahlenther., 79, 1949.

From the Dept. of Obst. & Gynec. Okayama University Medical School
(Director: Prof. Dr. Hideo Yagi)

**On the Urinary and Fecal Fistulae Complicated with Radiological
Treatment in Cancer of the Uterine Cervix**

(Data of 21 years from 1934 to 1954 at the Dept. of
Obstc. & Gynec., Okayama University)

By

Yoshinori Masaoka, M. D.

Isamu Nagase, M. D.

During twenty one years from 1934 to 1954 inclusive, 1,974 cases of cancer of the uterine cervix were treated by radiation therapy in the gynecological department of Okayama University. The urinary and fecal fistulae were found in 13 cases (0.7%) during the I. series and in 30 cases (1.5%) after leaving the hospital. There were; urinary fistulae 1.2% (22 cases of vesico-vaginal, 1 case of urethro-vaginal), fecal fistulae 0.9% (18 cases of recto-vaginal), and urino-fecal fistulae 0.1% (2 cases of recto-vesico-vaginal). Thirteen cases of them showed evidently signs of fistulae during admission, and their subjective symptoms were as follows: in the urinary fistula, 7 cases out of 11 complained of vesico-urethral irritation symptoms; in the fecal fistula, one case out of 2 complained of mucous stool and of discomfort in the anal region. There were observed no relations to their age groups (less than 49 and over 50), the deliveries (less than 4 times including none, and over 5 times), and the state of presence of the cancerous infiltration in the vaginal wall on observation in the first examination. There was a tendency to produce urinary and fecal fistulae more frequently in the ulcerative or crateriform cancers than in the cauli flower-like or erosive, and in the progressed cancer patients.

The curability was very low in these fistulae occurred during the radiological treatment. Most of them died of cancer; about 1/2 of them were within one year, about 1/4 within 2 to 5 years and the rest 1/4 belonged to the cases of 5-year survivals.
