

外人特別講演

上下膀胱動脈保存の子宮頸癌根治手術後

膀胱機能回復に及ぼす影響

中華民國台北市 台北医学院

教授 徐 千 田

排尿の機序はまだ充分には解明されていないが、排尿筋 detrusor と膀胱括約筋 sphincter の協同作業によって営まれることは疑問の余地がない。排尿筋収縮の機転は一種の伸展反射弓 a stretch reflex arc であつてこの者はさらに高位中枢による促進、または抑制的な支配を受けていると思われているが、そのもつと詳細な機序に至つてはなお不明な点がかかり残されている。

ここで少し膀胱の神経支配に触れなければならない。膀胱筋内外の神経節集団 ganglion clumps における節後神経単位 postganglionic neuron は3つの神経と連結されている。(1)  $S_2-S_4$ , 主に  $S_2$ (Sacral parasympathetic nerve) から出た旁節神経線維 parasympathetic fibers は骨盤神経 pelvic nerves すなわち Nn. splanchnici, N. erigentes として子宮旁組織を通過し、一方下腹神経叢 inferior hypogastric plexus を経過して、膀胱壁筋内外の neuron と接合 synapse する。これらの神経は排尿筋ならびに内括約筋を支配する遠心神経線維 efference を構成する。(2) 基韌帯 Cardinal ligament と直腸韌帯 Rectovaginal ligament の交叉点に局在している子宮腔神経叢 Plexus uterovaginalis (3) 輸尿管の膀胱進入部の側方にある膀胱子宮韌帯 Vesicouterine ligament の後層に存在している膀胱神経叢 Plexus vesicalis. 外括約筋は  $S_2-S_4$  から出て N. pudendalis を経過する体神経 Somatic nerve によって支配されている。交感神経線維は排尿機序にはほとんど関係がないように見做されている。

岡林氏手術は子宮癌根治手術中最も理想的かつ完全なものの一つであるが、広汎な子宮旁組織の剔出は必然的に副交感神経の大部分を犠牲にし、延いては弛緩性膀胱麻痺を招来する。この合併症は時によつてはなほ頑固で回復が遷延し、膀胱内尿滞留、膀胱炎、腎盂腎臓炎を招来し、腎臓機能の荒廃ならびに体力の衰弱に陥らせる。斯くて根治手術の特長であるべき広汎性剔出による患者の根治率の増加は、この合併症によつて著しく相殺される可能性がある。

この点に鑑みて、私共は、5年生存率の増進を図るべく、根治手術後の膀胱機能の回復を促進できるよう、いろいろ根治手術の操作に、多少の改変を試み、いくらかの成績を得たのでここに報告する。

実験材料

子宮頸癌第Ⅰ期および第Ⅱ期の患者は、非選択的に、次の3つの手術法に分配された。(Ⅰ) 正規の岡林氏子宮癌根治手術(N. erigentesも膀胱動脈も保存しない)、(Ⅱ) 正規の岡林氏子宮癌根治手術の際 N. erigentes は保存するが膀胱動脈は保存しない。(Ⅲ) 正規の岡林氏子宮癌根治手術の際、膀胱上下動脈は保存するが N. erigentes は保存しない。この中(Ⅰ)、(Ⅱ)群の比較はすでに報告したがここには改めて(Ⅰ)、(Ⅱ)、(Ⅲ)群の比較報告をする。なお排尿の機序の考案を下すため、数例の全腔剔出を併用した子宮頸癌第Ⅲ期、ならびに Te Linde の方式に従つて、子宮旁組織を2cmだけ剔出した子宮頸部上皮内癌(0期癌)をも実験例に加えた。

実験法

膀胱動脈を保存する方法に関しては手術法として項を改めて述べることにし、ここにおいては如何にして膀胱機能の回復を判定するかを討論したい。膀胱機能の判定に関しては、持続的 cystometry および cinefluorography が最も正確な機能判定法と見做されて来たが、これらは複雑であるのみならず、ただ膀胱機能回復の機転の研究にしか寄与しない。これに反して、膀胱内遺残尿量と全尿量との比率は、測定が簡単であり、膀胱機能の回復につれて遺残尿量が少くなるに随つてこの比率は零に近き、判定が明瞭である。1時間毎に自然排尿をさせてこれを測定し、毎4時間目に自然排尿した直後に導尿をして遺残尿量を記録する。夜間睡眠中は持続導尿をする。斯くて毎回の遺残尿が20cc以下になり、しかも斯かる状態が続いて4日間維持できた時、一先ず膀胱機能が完全に回復したと見做して退院を許可する。

実験成績

(1) 正規の岡林氏子宮癌根治手術と N. erigentes を保存した子宮癌根治手術との間における膀胱機能回復の比較。

基韌帯の基底部を走っている N. erigentes を6例の根治手術において保存し、術後膀胱機能の回復を神経を保存しない正規の根治手術後の回復と比較して見た。神経を保存した場合の膀胱機能完全回復に要する日数は 21.5日、神経を保存しない場合の日数は26.3日、 $SE_{x_1} : 0.96$   $SE_{x_2} : 3.83$   $SE \text{ diff} : 2.18$   $t : 2.18 > 2.02$ ,



すなわち神経を保存した場合は保存しない場合に比し、術後膀胱機能の完全回復所要日数が4.8日だけ短縮される。膀胱内遺残尿量対全尿量の逐日的変化は表I、IIに示すごとくであり、回復曲線を描いて見ると附図1、2

Table I. The Ratio of Residual Urine to Total Urine on Each Postoperative Day in 34 Cases of Radical Hysterectomy without Preservation of N. erigentes

P.D.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
90-	34	34	27	21	16	14	12	12	8	10	9	5	5	4	6	3	2	2	3	3	3	2	1
80-			2	2	5	3	3	1	2	0	1	1	1	2	1	2	2	2	0	0	0	0	0
70-			1	1	2	1	4	3	1	2	2	0	2	2	0	1	0	0	1	3	1	0	1
60-			1	0	2	2	0	2	1	1	2	1	1	2	2	0	1	0	0	0	0	0	1
50-			2	1	2	1	2	1	3	1	3	3	1	1	1	3	2	0	0	0	0	0	0
40-			1	3	2	1	3	5	1	1	4	2	2	2	3	1	1	1	1	0	1	2	2
30-			2	1	2	1	5	1	2	3	1	3	1	1	0	0	2	3	0	1	1	0	0
20-			2	2	0	2	5	3	0	1	3	2	2	1	1	0	1	1	2	2	1	0	1
10-			3	5	4	3	5	4	1	2	3	5	3	4	4	3	1	3	2	3	4	2	4
0-			1	1	0	1	4	7	11	12	13	13	16	19	20	21	24	24	25	26	26	24	24

%: The Ratio of Residual Urine to Total Urine.  
P.D.: Postoperative Days.

Table II. The Ratio of Residual Urine to Total Urine on Each Postoperative Day in 6 Cases of Radical Hysterectomy with Preservation of N. erigentes

P.D.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
90-	6	5	4	3	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
80-	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
70-	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60-	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
50-	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
40-	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
30-	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
20-	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
10-	0	0	0	1	1	1	0	3	4	1	2	1	1	2	0
0-	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3	2	4	4	6

%: The Ratio of Residual Urine to Total Urine.  
P.D.: Postoperative Days.

Fig. 1. The Recovery of Bladder Function after Radical Hysterectomy without Preservation of N. erigentes for Uterine Cervical Cancer

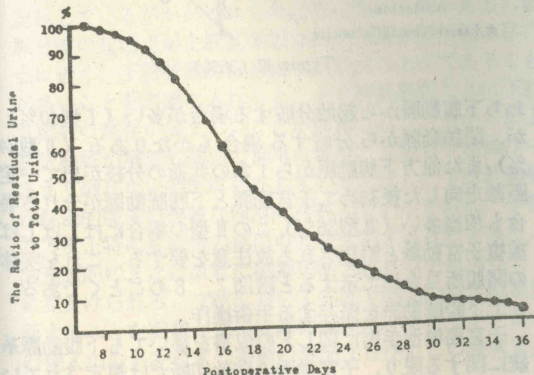
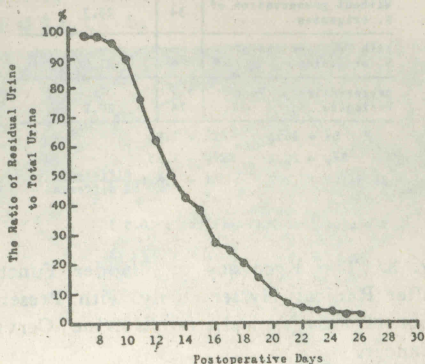


Fig. 2. The Recovery of Bladder Function after Radical Hysterectomy with Preservation of N. erigentes for Uterine Cervical Cancer



に示すごとくで神経を保存した方が遙かに急な回復曲線を示している

(2) 正規の岡林氏子宮癌根治手術と膀胱上下動脈を保存した根治手術の間における術後機能回復の比較。

14例の子宮癌根治手術に際して N. erigentes を保存しないでその代りに膀胱動脈を保存した。膀胱上下動脈を保存した症例における術後膀胱機能完全回復所要日数は20.2日で第III、IV表に示すがごとく正規根治手術との間に有意な差異、すなわち顕著な短縮を認める。また第3図に見られるがごとく、膀胱上下動脈を保存した場合は N. erigentes を保存した場合と同様、急な回復曲線を示し、術後膀胱機能回復の著明な促進を示唆している。

(3) 子宮旁組織を2cmだけ剔出する Te Linde 氏手術後における膀胱機能回復。

5例の早期癌に対して Te Linde 手術を施行した。この手術においてはただ子宮旁組織の剔出範囲を縮小して2cmだけにし、基韧带を剝離遊離することなくその大部分を残す点だけが根治手術と異なるだけで、輸尿管の遊離、子宮旁組織の前部ならびに後部の遊離剔出操作は全

Table III. The Ratio of Residual Urine to Total Urine on Each Postoperative Day in 14 Cases of Radical Hysterectomy for Cervical Cancer with Preservation Vasa Vesicalis

P.D.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
90-	14	11	9	10	7	6	4	2	4	2	1	2	2	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0
80-	0	0	2	0	3	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
70-	0	0	0	0	0	1	2	1	2	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
60-	0	0	0	1	0	1	1	0	1	4	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
50-	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1	1	0
40-	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
30-	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
20-	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	1	1	2	2	2	0	0	1	0	0	0	0	1
10-	0	1	1	3	0	1	3	2	3	1	1	3	2	2	2	4	3	3	4	2	2	0	0
0-	0	0	0	0	1	2	2	2	3	6	6	6	6	6	7	8	9	8	8	10	10	12	12

%: The Ratio of Residual Urine to Total Urine.  
P.D.: Postoperative Days.

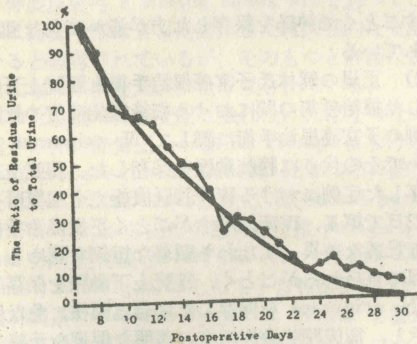


Table IV

	Case	Mean of complete recovery of Bladder function
Without preservation of N. erigentes	34	26.3
With Preservation of N. erigentes	6	21.5
preservation of Vasa Vesicalis	14	20.2

$\bar{Sx} = 26.3$      $SE\bar{x} = 1.96$   
 $\bar{Sx}_v = 20.2$      $SE\bar{x}_v = 1.85$   
 $SE \text{ diff.} = 2.7$      $t = 2.6$  ( $\frac{\text{different}}{SE \text{ different}}$ )  
 $t$  bigger than 2.02 ( show  $p < 0.5$  )

Fig. 3. The Recovery of Bladder Function after Radical Hysterectomy with Preservation of Vasa Vesicalis for Uterine Cervical Cancer.

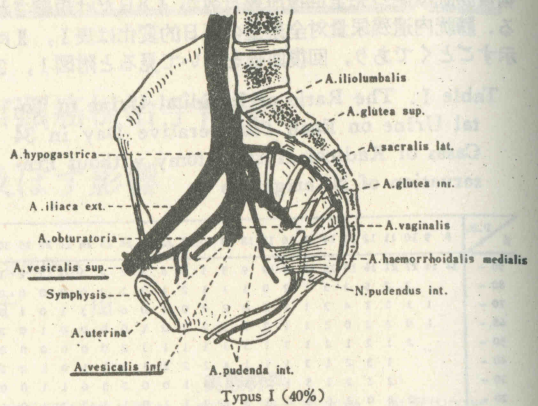


く岡林氏根治手術における操作に従った。したがって N. erigentes はこの際根治手術の場合と異り保存される可能性が大きく、これに反して、子宮腔神経叢ならびに膀胱神経叢は根治手術の場合と同様損傷される可能性が大きい。しからば Te Linde 氏手術の場合術後膀胱機能の回復は如何であろうか？この手術後の膀胱機能完全回復所要日数  $Sx: 30.0$ ;  $N. erigentes$  を保存した根治手術と比較すると  $Sx_1: 0.73$   $SE \text{ diff}: 1.3$   $t: 6.54 > 4.59$   $p: 0.001$  で明らかに Te Linde 氏手術の方が 8.5日だけ膀胱機能の回復が遅延する。しかるに Te Linde 氏手術と N. erigentes を保存しない根治手術を比較すると  $SE \text{ diff}: 2.1$  で両者の間に、膀胱機能回復の速度に有意的な差異を認めない。上記の成績を考察して見ると、根治手術後の膀胱機能回復に対しては N. erigentes のみならず、子宮腔神経叢ならびに膀胱神経叢が重大な役割を演じていると推論せざるを得ない。

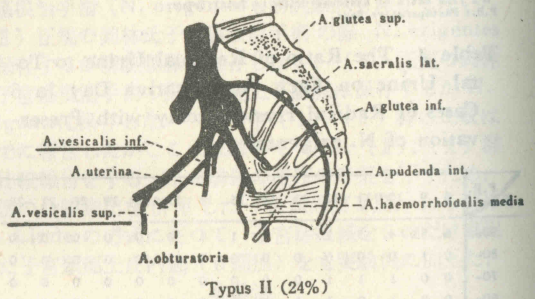
上下膀胱動脈の解剖学的関係

上下膀胱動脈の位置は個人的変動が少く、子宮動脈より末梢の方で、側脛靭帯(側脛動脈)から分岐し多くは1本時に2本見られ、太さにはかなりの個人差がある。下膀胱動脈は附図4, 5, 6に見られるようにI型, II型, III型とあり、個人的に起始点の差異が著しい外に、その發育すなわち太さにも少からず個人差がある。すな

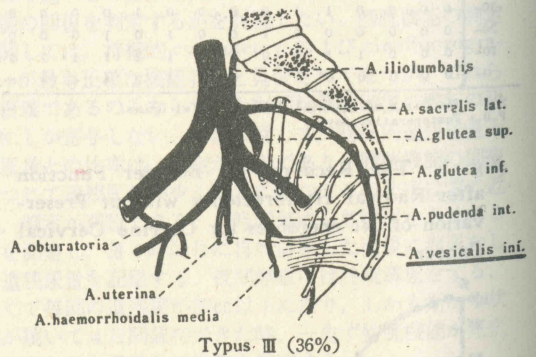
附図4 下膀胱動脈の起始



附図5 下膀胱動脈の起始



附図6 下膀胱動脈の起始



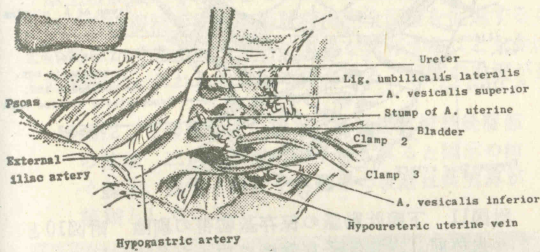
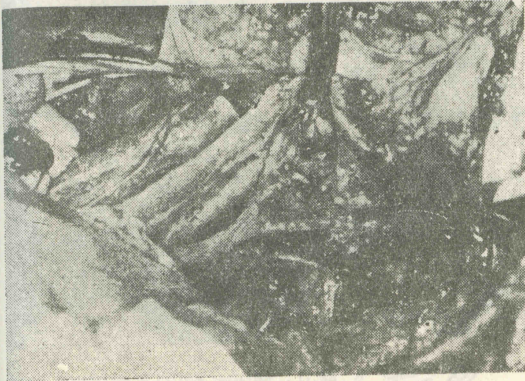
わち下腹動脈から起始分岐する場合が多い(I型40%)が、閉鎖動脈から分岐する場合もかなりある(II型24%)。また他方下腹動脈から1本の共通の分枝が出て一定距離走向した後初めて子宮動脈と下膀胱動脈が分れる場合も相当多い(III型36%)。このIII型の場合にはしばしば重複子宮動脈と誤認される故注意を要する。これを実際の開腹所見を以て示すと附図7, 8のごとくである。

上下膀胱動脈を保存する手術操作

子宮癌根治手術に關しどの成書を繕いても下腹動脈系統に關する限り、子宮動脈の結紮切断だけ規定されてい

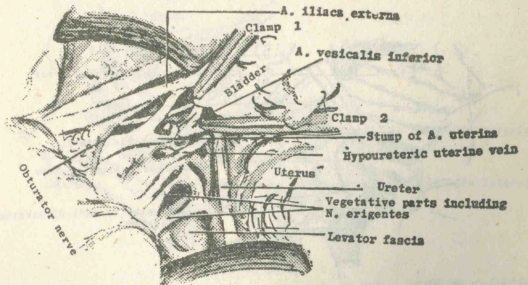


附図7 上下膀胱動脈の解剖学的関係 Clamp 2で圧下した血管は所謂深部子宮静脈（真柄教授の所謂基靭帯主要静脈）Clamp 3で示している血管は下膀胱動脈、丁度深部子宮静脈の直上にある。尿管と側臍靭帯はClamp 1で挙上されて居る。上膀胱動脈と子宮動脈の断端も見える。



るが上下膀胱動脈を処理する記載はない。したがって理論上、上下膀胱動脈は保存されていることになる。しかし理論と実際は一致するであろうか？ もし不幸にして上下膀胱動脈ともに両側とも結紮切断されたら理論上膀胱の栄養血管の大部分を喪失することになるが実地は如何であろうか？ 上膀胱動脈はその分岐部が子宮動脈より末梢にある故、その場所を剝離の際損傷し、あるいは間違つて切断してしまうことは非常にまれである。上膀胱動脈をなるべく保存した方がよいと言及したのは小林隆教授だけである（小林教授は上膀胱動脈を下膀胱動脈と記載しているがかかる命名の仕方は外にも例がある）。動脈分岐の起始点が上膀胱動脈は側臍靭帯と臍動脈の移行部に近く、下膀胱動脈は直接下腹動脈の上部であることが多いことを考慮に入れると、上下膀胱動脈ことに下膀胱動脈の健存が望ましいことが推測される。しかるに上膀胱動脈が解剖学的関係の簡単な環境、しかも手術操作中あまり融れない場所に存在しているに反し、下膀胱動脈は解剖学的関係の複雑な環境に存在しているが故に、手術の方便上特に基靭帯の剔出の完全を期する目的を以て、無意識的または故意に結紮切断されるのが通例のように見受けられる。文献において判然下膀胱動脈を結紮切断することを記載したのは真柄教授だけであるが、日本の幾人かの名手術家の手術の実況ならびにこの権威者達

附図8 上下膀胱動脈の解剖学的関係 骨盤壁の薄い結合織の膜を剝離すると基靭帯基底部の植物神経部並に白く光る肛門挙筋の筋膜が見える。深部子宮静脈と下膀胱動脈との間にかなり広い空隙が見える。子宮動脈の断端も見える。尿管は右側に圧排されている。

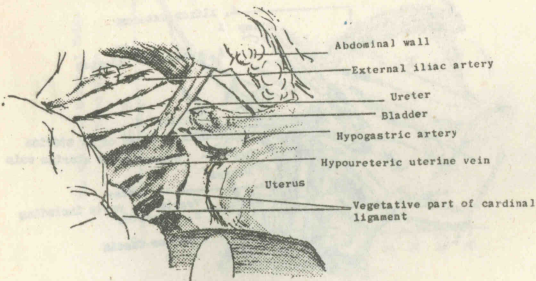
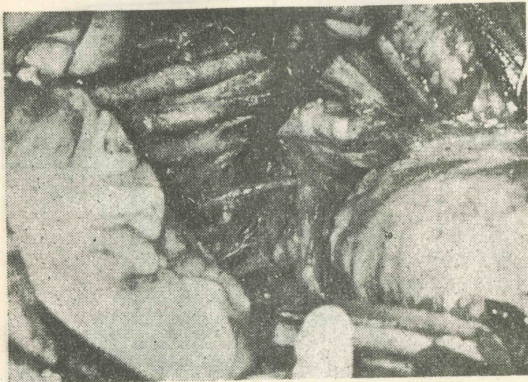


の手術図譜に基づいても、下膀胱動脈は基靭帯の游離剔出の際、大多数の場合犠牲にされてしまっているのが真相と思われる。

上膀胱動脈は子宮動脈と誤認されて切断されない限り必然的に保存される故に特別の記載を要しない。下膀胱動脈は附図8、9で示されているように、骨盤壁の薄い結合織の膜を剝離し、脂肪組織 aleolar tissue と淋巴節をクーバー氏剪刀を以て、骨盤壁から内方に向つて清掃すると必然的に下膀胱動脈と深部子宮静脈との間に陥凹が見えてくるから、その陥凹部に向つてペアン鉗子(曲)を挿入すると抵抗なく空隙を生じる。そこで、その陥凹部に腎臓鉗子または細い筋鉤を入れて尿管、側臍靭帯、下膀胱動脈を上方に向つて吊し上げるとこの空隙が一層拡大し、同時に深部子宮静脈がもつと判然露出し、基靭帯の剔出操作を一層容易ならしめる。附図8、9に見られるように、深部子宮静脈よりも骨盤底に近い方は、基靭帯の植物神経部であり、特別の例外を除いてはほとんど血管がなく、クーバー氏剪刀を以てバサバサ切断しても出血はしない。この部分を切断清掃すると基靭帯はただ1本の深部子宮静脈から構成されていると言つてよい位に簡単であるから、これに対して鉗子をかけて切断結紮すれば、基靭帯の剔出は完成する。時による



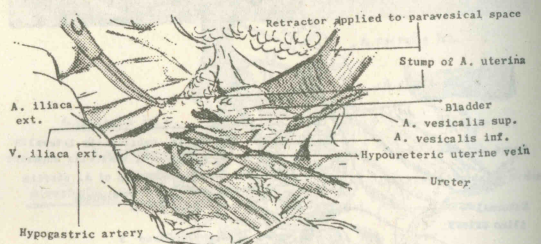
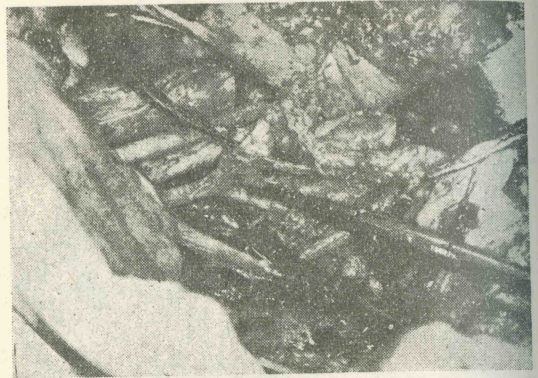
附図9 下膀胱動脈の保存並に基靭帯の剔除 薄い結合織の骨盤壁の膜を剝離し、脂肪組織、淋巴節を骨盤壁から清掃すると深部子宮静脈と下膀胱動脈の間に空隙が出来る。下膀胱動脈を吊し上げると空隙が一層大きくなる。基靭帯の植物神経部は殆んど出血することなく切れる。



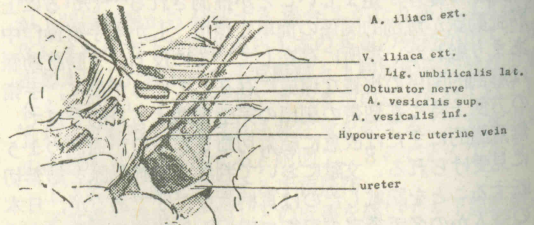
と深部子宮静脈の外になお1~2本の細い動脈が見られることもあるが、細い血管鉗子をかけて細い糸で結紮すればよい(附図11)。附図10で示すように子宮動脈の断端を挙上して多少の組織の緊張の下に、下膀胱動脈の周囲の脂肪組織または結合織を清掃することが癌組織の遺残を予防する意味において要望される。特別の場合例えば骨盤内炎症、妊娠、月経前または麻酔の特種情況下において静脈怒張がはなはだしい場合を除いては手術操作は至つて簡単で、特別時間が延長されることはない。今までの記述は筆者のように基靭帯の游離を後方から進行するのに慣れた人に対してなされたのであるが、基靭帯の游離を膀胱子宮窩から進行させるのに慣れた手術者は、膀胱子宮窩の清掃後基靭帯の最も前面にある血管が下膀胱動脈である故これを基靭帯から游離しておけばよいわけである。ここで特に注意を喚起して置きたいことは下膀胱動脈にも時に重複が見られる外に、下膀胱動脈は元来が動脈であるにもかかわらず、外から透見する色調が青く静脈の外観を呈し、搏動も著明でない場合は深部子宮静脈と誤認される可能性がある故、疑わしい場合には起始部まで追跡しておいた方が安全である。

かくして下膀胱動脈を保存することはその解剖学的関係を熟知していれば、何ら手術時間の延長を来すことな

附図10 下膀胱動脈の保存基靭帯の剔除 附図9を角度を改めて撮影した。子宮動脈の断端に軽い牽引を加えて組織に緊張を与え、下膀胱動脈の周囲の脂肪組織、淋巴節を清掃する。深部子宮静脈に血管鉗子かけた。



附図11 下膀胱動脈の保存基靭帯の剔除 附図10と大体同じ。深部子宮静脈に鉗子を2本かけて、これから基靭帯を切断する所。



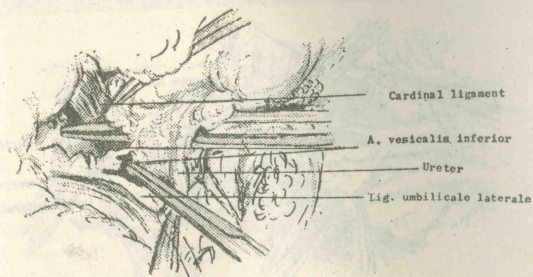


く、また著明な出血量の増加を来すこともなく、容易に遂行されるが、最も重要なことは、折角下膀胱動脈を保存しても膀胱子宮靱帯の後層部を処理する際、下膀胱動脈の走向ならびにその膀胱に分布する終点に絶えず細心の注意を払わないと、血管鉗子を折角苦心惨怛して保存した下膀胱動脈にかけて結紮切断してしまふ破目に陥り、千仞の功を一篲に欠く憾になつてしまふ。これを守防するためには、附図12、13、14のように、根気よく細心に膀胱をきれいに膀胱子宮靱帯の後層から遊離し、細い側鉤を以て下膀胱動脈ならびに尿管、側脛靱帯とともに膀胱を側上方に挙上した後、血管鉗子を膀胱子宮靱帯にかける。膀胱ならびに下膀胱動脈を側上方に吊し上げる際、助手に対して軟く操作するべく注意を与えないと、發育の悪い下膀胱動脈を急激な粗暴な牽引により切らしてしまふことがある。附図12、13、14で示されているように、クーパー剪刀、細い曲つたペアン鉗子またはメスを組織の状況に応じて巧みに使い分けて組織を整理し、膀胱と膀胱子宮靱帯をきれいに分離することが成功の鍵となる。

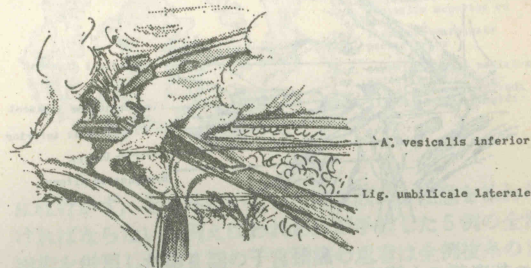
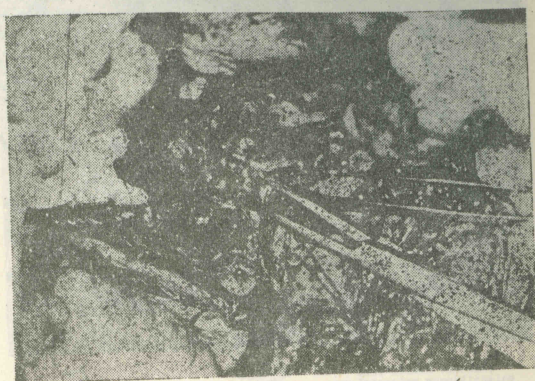
考案

以上の成績から考察すると上下膀胱動脈を保存することは子宮癌根治手術後の膀胱機能完全回復を促進することは明らかである。上下膀胱動脈を保存することを企図した動機は、これらの動脈を保存すると膀胱の血流が正

附図12 下膀胱動脈の保存 膀胱子宮靱帯後層部の処理 三角陥凹部に鉗子を入れると図示の如く膀胱、尿管と膀胱子宮靱帯の後層は尚境界が模糊としている。



附図13 下膀胱動脈の保存 膀胱子宮靱帯後層の処理膀胱から起つて膀胱子宮靱帯を掩つて基靱帯に移行する脂肪並に結合織をペアン鉗子で剝離し、メス又は剪刀で整理すると尿管、下膀胱動脈、膀胱子宮靱帯後層並に膀胱が各々判然と浮び出てくる。

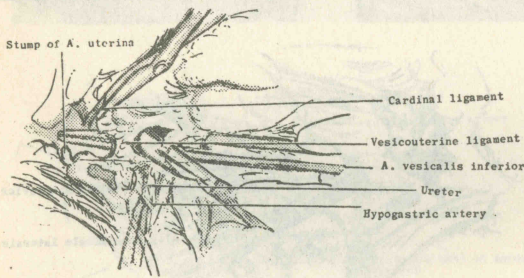
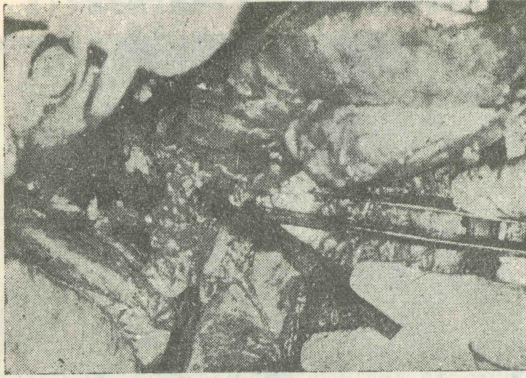


常に保たれ、血液循環は良好、したがつて酸素の供給は充分になり、組織呼吸は正常に保れる。かくして筋細胞筋層内外の神経節細胞の機能および栄養はよく保持され、炎症に対する抵抗も強くなる筈である。もちろん上下膀胱動脈を切断しても早晚代償血行は確立されるには相違ないが、保存した場合には代償血行確立の時間がかせげるだけでなく、確立前の組織呼吸の障害も予防できる筈である。しかして上記の臨床成績はこの操作企図の動機であつた基礎理論の妥当性を証明していると思われる。

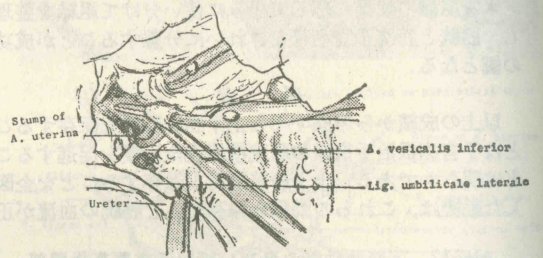
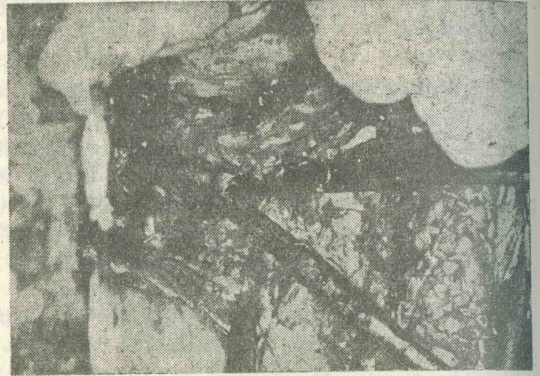
さて骨盤副交感神経の保存と上下膀胱動脈の保存はひとしく子宮癌根治手術後の膀胱機能完全回復を促進するが両者の優劣は如何であろうか？ 附図18で示すように N. erigentes は直腸、膀胱に近づくに従つて神経線維が細くなる上に神経線維と結合織との境界が明瞭を欠き強いて N. erigentes を保存しようと努力すれば、いやが応でも結合織のある程度神経に附着させて保存せざるを得ない。しかるに Parsons も指摘しているように癌は神経周囲組織に沿つて蔓延する傾向があり、神経周囲結合織を完全に清掃することが技術上困難であれば、神経の保存は癌組織の保存を意味することになり、僅か5日間の短縮のため、こんな大きい犠牲を払つてよいかどうかはなほ疑問である。しかし N. erigentes は基靱帯



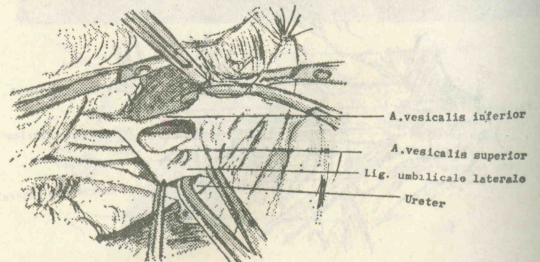
附図14 下膀胱動脈の保存 膀胱子宮靱帯後層の処理メスを以つて組織を整理し、膀胱子宮靱帯を遊離して膀胱、尿管を完全に剝離する。下膀胱動脈は確実に膀胱に分布しているのを見届ける。



附図15 下膀胱動脈の保存 膀胱子宮靱帯後層の処理膀胱子宮靱帯後層を細くして血管鉗子をかいた所



附図16 下膀胱動脈の保存 膀胱子宮靱帯後層の処理附図15を角度を換えて撮影した、下膀胱動脈に鉗子がかゝらない様に要心が肝要である。



の基底部分に血管のほとんどない部分に存在しているのでこれを保存する際出血を惹起することはない。

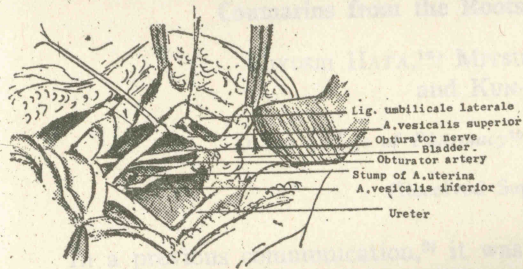
これに反して下膀胱動脈は血管の最も多い基靱帯の上1/3の部分に存在し、剝離の際ことに静脈怒張のはなはだしい場合には不慮の大量出血を招来することがある。しかし、多少の個人的発育の差異はあつても、一般に下膀胱動脈はかなりの口径があり、動脈壁はかなり厚く、周囲に附着している結合織を完全に清掃することは、血管を損傷することなく、容易になし得る。それ故に子宮癌組織を遺残する恐れがない。

これらの利害得失を考慮に入れると、どうしても上下膀胱動脈の保存が、理論上妥当である。しかし筆者が常に主張しているがごとく、如何なる手術操作の改良でも本当にこの改良が有意義であるかどうかを判定するためには、5年治癒率の増加の有無を以て判定の尺度にしなければならない。この操作の創意は歴史なお浅く、この意味において、その臨床的意義の有無について、なお今後の仔細な統計的観察に俟たなければならない。

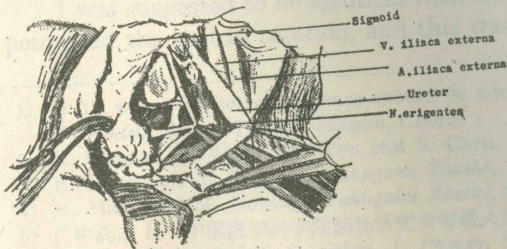
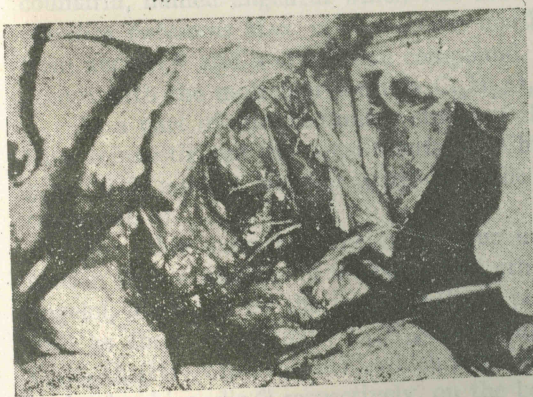
前言において述べたごとく排尿の機能は複雑でまだ充分理解されていない点もかなりあり、したがつて子宮癌根治手術後の膀胱機能に影響を与える素因は、上記の骨盤神経ならびに上下膀胱動脈の保存だけでなく、その他また多数ある故に、われわれ臨床家はただ骨盤神経または上下膀胱動脈を保存しただけで事足りりとするわけ



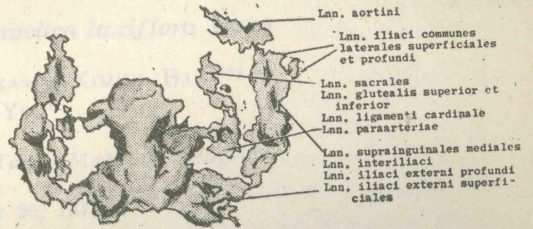
附図17 下膀胱動脈の保存 下膀胱動脈を保存した後の解剖学的関係を示すため側脛靭帯と下腹動脈(臍動脈)に糸をかけて挙上した。



附図18 N. erigentes を全経過に亙つて保存した所見



附図19 上下膀胱動脈保存により何等組織欠損を来さないことを示す子宮頸癌剔出標本。



には行かず、その外のいろいろの素因にも注意を払わなければならない。例えばわれわれが手術した5例の全剔出術を併用した第Ⅲ期の子宮頸癌の患者は全剔出の日すなわち術後第7日に直ちに完全な自然排尿をみている。これは自然排尿の完全回復に対して尿道括約筋の緊張の重要性を示唆するものであり、われわれは自然排尿の遅延した症例に対しては Hegar 氏拡張器を以て尿道口を拡大を行ない、所期の効果を得ている。また骨盤神経の保存も大事であるが、実地的には仙骨神経が時々骨盤壁より内方に突出し、基韧带の一部を誤認され、切断されてしまう可能性があることがもつと重大である。何故ならば仙骨神経の切断は排尿の自然開始を決定的に遅延させる。また骨盤内炎症は膀胱、尿管の癒着ならびに屈曲を招来し、膀胱炎の発生は膀胱壁の筋層内外の神経節細胞の栄養または機能に変調を来し、自然排尿を著しく遅延させるにより極力その発生を予防する。なお最後に触れておかなければならないことは、われわれは上下動脈の保存にあたって絶対に剔出されるべき組織に欠損を与えてはならない。若しかかることがあれば当然癌組織の遺残を意味し、折角上下膀胱動脈を保存しても、予後改善の効果は必然的に相殺される。附図19は上下膀胱動脈の保存により、剔出標本において正規の根治手術に比較し、何等の組織欠損のないことを示している。

結語

子宮癌根治手術後の膀胱機能完全回復促進の目的を以つて上下膀胱動脈の保存を提案し、その操作の具体的技術を紹介した。同時に暫定的臨床効果を報告し、骨盤神



経保存との間の優劣を討論した。また膀胱機能回復に及ぼす2,3の素因にも考案を下した。

文 献

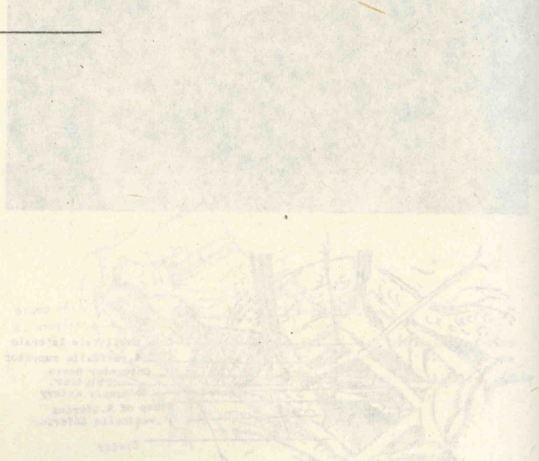
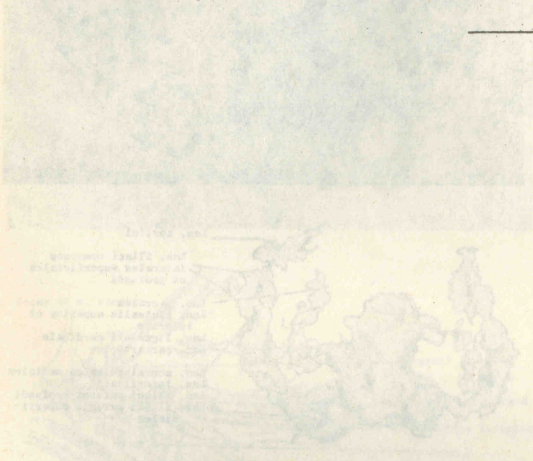
小林 隆 (1961) : 子宮頸癌手術 p. 149, 第1版, 南山堂。  
 真柄正直 : 子宮頸癌の手術, p. 7, 金原書店, 昭和34年。  
 Meigs, J.V. (1954) : Surgical Treatment of

Cancer of the Cervix, Grune & Stratton, NY & London.

Kaesser & Ikle (1965) : Gynecologic Operations, Grune & Stratton, N.Y. & London.

Ball (1957) : Gynecologic Surgery and Urology, The C.V. Mosby Co. St. Louis.

Parsons & Ulfelder (1953) : An Atlas of Pelvic Operations, W.B. Saunders Co. Philadelphia.



この図は、子宮頸癌の手術に際しての解剖学的背景を示している。子宮、子宮頸、および周囲の臓器が詳細に描かれている。手術の範囲や重要な血管・神経の位置が明確に示されている。これは、手術計画を立てる際に不可欠な情報である。

また、この図は、手術中の体位や、手術野の拡大方法についても示している。適切な体位と手術野の拡大は、手術の安全性と成功率を高めるために極めて重要である。

さらに、この図は、手術後の合併症の予防や、膀胱機能回復のための配慮についても示している。手術中、膀胱を損傷しないように注意し、手術後の膀胱機能を回復させるための処置が示されている。

この図は、子宮頸癌の手術に際しての解剖学的背景を示している。子宮、子宮頸、および周囲の臓器が詳細に描かれている。手術の範囲や重要な血管・神経の位置が明確に示されている。これは、手術計画を立てる際に不可欠な情報である。

また、この図は、手術中の体位や、手術野の拡大方法についても示している。適切な体位と手術野の拡大は、手術の安全性と成功率を高めるために極めて重要である。

さらに、この図は、手術後の合併症の予防や、膀胱機能回復のための配慮についても示している。手術中、膀胱を損傷しないように注意し、手術後の膀胱機能を回復させるための処置が示されている。