

コ ロ キ ウ ム 「TURP」*

司 会 南 武 教 授 (慈 恵 医 大)

予定発言者	岡 本 重 礼 (聖 路 加)	伊 藤 泰 二 (大 阪 成 人 病)
	小 柴 健 (岩 手 医 大)	宮 崎 重 (大 阪 医 大)
	岩 佐 賢 二 (大 阪 労 災)	久 保 泰 徳 (京 府 医 大)
	石 神 襲 次 (神 戸 医 大)	東 福 寺 英 之 (慶 応 大)
	大 堀 勉 (岩 手 医 大)	
追加発言者	緒 方 二 郎 (熊 大)	市 川 篤 二 (国 立 東 一)
	矢 野 久 雄 (大 阪 労 災)	田 口 陽 世 (慈 恵 大)
	川 口 安 夫 (慈 恵 大)	

司会：時間が参りましたので、始めたいと思いません。コロキウムというのは、私も、一昨年のロンドンの国際学会のときに初めて出席してみたのですが、直訳しますと、グループディスカッションというような意味で、非常にくだけたものらしいのです。

ロンドンでのコロキウムも、実にくだけたもので、スライドなどは全然使わないでやっておりました。本日も、少なくとも泌尿器科では、第1回のコロキウムになると思いますが、気楽な気持ちで、発言予定者も、一般参会者の方も、同じ立場でどンドンお話ししたいと思えます。ただ、運びの都合上、予定発言者からお話しさせていただきたいと思えます。

前立腺癌の TUR

司会：それでは1番の岡本さんに、特に、前立腺癌に対するTURの応用と、その予後という見地でお願ひします。

岡本：昨今の進歩した泌尿器科領域における診断法とか、あるいは手術といえども、前立腺の全摘除術の適応は、5~10%といわれ、従って、前立腺癌の治療の主体は依然として、endocrine treatmentにある、と言っても過言ではないと思えます。

また、前立腺癌が、hormone dependent cancer であることを考えれば、将来も endocrine treatment が、その治療の根本をなすことには変わりがないであろうと思えます。

しかし、この endocrine treatment といえども、おのずから限界があり、現在、使用されている、いかなるホルモン製剤も、著効を示すのは最初の数カ月であり、その効力は漸次失なわれていくのが普通であり

ます。

さて、命題であります、前立腺癌に対するTURは、このような endocrine treatment の補助療法として、きわめて価値の高いものであると思えます。

元来、前立腺癌に対するTURは、前立腺癌の経過中に発現される、尿道の狭窄を除去し、患者の苦痛を去るとともに、尿路を確保し、上部尿路への影響を防止する意味があるといわれ、本邦でも、伊藤氏、大堀氏らにより主張されているところであるが、初期の前立腺癌に、積極的に、すなわち前立腺肥大症に対すると同じように、前立腺被膜に達する広範なTURを施すことにより、後に示すごとく、5年生存率を極度に上げることができます。これは東京地方会にも出したスライドであります。私は在米中に Barnes 教授とともに前立腺癌の診断、治療、および予後に関する統計をとりまして、すでに、「Western Journal of Surgery, Obstetrics and Gynecology」に原著として発表しましたが、その統計を引用しながら、現在われわれが行なっている前立腺癌のTURの手順を、説明したいと思えます。

まず最初に、診断および適応であります。前立腺

表1 各診断法的的中率 (岡本)

	No.	%
臨床診断病理診断一致	273	65
2回以上の病理診断不一致	11	3
臨床診断病理診断不一致	133	32
	417	100

* 第54回日本泌尿器科学会総会 (1966年4月5日, 京都)

癌のは、もっぱら直腸診と、needle biopsy によって決めております。

すなわち被膜内に存在する、孤立性結節を生検し、癌細胞を得れば、curable stage と見なしていますが、この際、Tactus eruditus ともいわれている、最も信頼されている直腸診が、どの程度の的中率をもっているかが興味があり、かつ問題であります。

これは表1に示すように、417例のうち、直腸診による診断が、病理診断と一致したものが273例でありまして、約65%に相当します。

すなわち、熟達した泌尿器科医の指といっても、直腸診の信頼性は65%しかないということになります。

次に強調したいのは、needle biopsy の方法であります。transrectal の biopsy は、perineal にまさるものでありまして、前立腺癌の診断には、transrectal を絶対に採用しなければならないということでありまして、両者の比較は、表2に示す通りであります。

さて、生検は、孤立性の結節を触れる場合には、その部より1個、それ以外に、両側葉から、各々1個ずつを取ります。結節より取った組織のみに癌が見られ、他は陰性であるときには、真の意味の curable stage であると判断し、stage A というふうにいいます。

それから側葉の生検中に、1個でも癌組織が見られれば、stage B としております。この方法により分類しますと、表3のごとくになります。

このA、Bに属するもののうち、acid phosphatase が正常ならば、症状のあるなしにかかわらず、前立腺

被膜にまで達する、積極的な TUR を施すのを常としております。もちろん endocrine treatment を併用することはいうまでもありません。C、D 群、および soft cancer と思われるものに対しては、TUR はさし控えて、endocrine treatment のみを主体として、尿道の狭窄等の必要に応じて、TUR を行ない、この場合には、palliative に行なっております。

遠隔成績としては臨床効果を、endocrine treatment のみのものと、ホルモン療法に TUR を施したものとに分けて、後者を、特にさらに初発症状から3カ月以内に来院したものと、3カ月以後に来院したものとに分けてみますと、初発症状後、3カ月以内に来院をして、TUR を施行したものが最もよい成績を示しております。

5年後の生存率を調べた、174例の平均生存率は、32.7%であります。

これを治療別に見ますと、かなり差がありまして、被膜内に限局する、孤立性結節型、すなわち真の curable stage で、しかも3カ月以内に来院したものを選択して調べると、平均生存率の倍、66.6%に生存者が見られたのであります。

5年に至るまでの治療別生存率をみると、最もよいのは、curable stage に前立腺全摘除術を施行したものの、最も悪いのは、incurable stage に、前立腺全摘除術を施行したものとなります。TUR の群はその中間であります。しかし前に述べましたように、curable stage に、つまり被膜内の孤立結節の形、しかも3カ月以内に来院したものに、TUR を施したものの66.6%は、そのどれよりも成績がよいのであります。TUR を施行し、それ以後、半永久的にホルモン療法を施行した例で、しかも5年以上生命を永らえまして、last follow-up ができたものが12例ありますが、その前立腺癌、およびその合併症と思われるような疾患で、死亡したものが4例で、約3分の1に当たり、3分の2は、全治と見なしていいということになります。

司会：では、この問題について、どなたか御発言ございませんか。

川口：われわれの教室でも36年の12月から、41年の3月までの前立腺癌症例は38例ありまして、そのうちTUR 症例は、28例です。TUR 症例を中心として統計的観察を行ないますと、根治手術不能例には、原則として、抗男性ホルモン療法であります。排尿障害を除くために、TUR を行なっております。

全部で38例で、そのうちTUR とホルモン療法を主として行なったのは28例、前立腺摘除術10例、そのうち全摘は5例であります(表4、a)。

表2 会陰式と経直腸的生検法の比較 (岡本)

	悪 性		良 性		不 完		無組織		計
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
会 陰 式	10	26	22	60	2	5	4	10	38
経直腸式	20	44	24	54	0		1	2	45
	30	36	46	55	2	2	5	6	83

表3 初診時における病勢 (岡本)

	No.	%
A 被膜内孤立結節	22	6.0
B 被膜内浸潤	218	88.1
C 被膜外浸潤	12	3.4
D 転 移	9	2.5
	261	100

表4 a 前立腺癌統計 (川口)

年 度	TUR 症例		前立腺剔除術 症 例
	症例数	回 数	
昭和36年12月	2	2	0
37年	7	8	1
38年	5	6	0
39年	6	9	5
40年	7	8	4
41年3月	1	1	0
計	28	34	10(中5例 全剔除)
	1回平均切除量 10.4 g		平均剔除重量 27.4 g

b 治療法の種類別 術後年次生存死亡数 (川口)
() 内の数は、現在転移のある例数

治療法の種類	症例数	生死	1	2	3	4	5	昭和41年 3月 現在
			生	死	生	死	生	
TUR 28例	+ホルモン療法	14	生 死	4(1) 4(3)	5(3) 1(1)			生存 9 死亡 5
	+ホルモン療法+除糞術	11	生 死	2 1	1 0	2(1) 2(1)	2 0	生存 8 死亡 3
	+ホルモン療法+除糞術+副腎剔除術	2	生 死	0 0	0 2(2)			死亡 2
	+ホルモン療法+除糞術+下垂体ラドンシード打込み	1	生 死	0 0	0 1(1)			死亡 1
前立腺剔除術10例	剔除術+ホルモン療法	5	生 死	0 0	4 0	0 0	1 0	生存 5 死亡 0
	全剔除術+ホルモン療法	5	生 死	3 0	1 0	1 0		生存 5 死亡 0

c Kaufman 分類別術後年次生存死亡数 (川口)
(TUR 症例)

Kaufman 分類	症例数	生死	~1	~2	~3	~4	~5	昭和41年 3月 現在
			生	死	生	死	生	
A 群	6	生 死	3 1(不心全)	1 0	1 0			生存 5 死亡 1
B 群	4	生 死	1 0	2 0	0 0	1 0		生存 4 死亡 0
C 群	5	生 死	1 1	0 0	0 1	1 0	1 0	生存 3 死亡 2
D 群	13	生 死	1 3	3 4	1 1			生存 5 死亡 8

つぎは、治療法の種類別の術後年次死亡数は表4, bの通りで、カッコ内の数は、現在生存しているが転移のある例数です。5年以上、follow-up できたものは少ないので生存率は出してないのですが、TUR 生存数と死亡数を表示しました。全摘除術が最もよいのはもちろんですが TUR プラス、ホルモン療法プラス除糞術もそうです。

次に、TUR 症例を、併用療法の如何にかかわらず、Kaufman 分類に従って分けますと、A群、B群は、術後生存者が多く、C群では半分ぐらい、D群では半分以下であります(表4, c)。

司会：ありがとうございました。そのほかにごいませんか。——どうぞ宮崎先生。

宮崎：岡本先生のさっきの発言に質問します。一つは TUR に直接関係ないのですが、前立腺癌の診断には、確かに rectal biopsy が、perineal biopsy よりもいいということが一つあるのですが、続いて total prostatectomy を行なう場合には、perineal のほうが、rectal biopsy をやっている場合よりも取りやすい結局、rectal biopsy をやっているのと、続いて、total prostatectomy をやる場合に、prostate と、rectum が癒着しているという点について、一つお聞きしたいのです。もう一つは、なるべく radical に前立腺癌の TUR を行なうと、あとに尿失禁が起こる率がかかなりあるのではないかということなのですが、その2つについて質問いたします

岡本：最初の御質問ですが、transrectal のほうがいいという理由は、ごく初期の前立腺癌の好発部位というのは、通常、後葉の被膜直下にあります、そしてしかも尿道括約筋と verumontanum の間に、普通好発してきます。その部は、非常に rectal palpation で触れやすい部でありまして、そこを選択的に取るといことは、perineal にはかなりむずかしいのであります。しかしそういうものを biopsy してこそ、初めて curable stage というのがつかめるのでありまして、さきほども示したような統計も、そういうことを示しているのであります。

次に癒着の問題ですが、radical prostatectomy というものの経験は、私自身ございませんので、needle biopsy したあと、どの程度の癒着がくるかということに対するお答えはちょっとできないのですけれども、普通肥大症の患者に対しても、cancer だと思って biopsy することがあります。そしてこれが肥大症だったために、enucleation をすることがありますが、少なくとも enucleation をするときには、ほとんど癒着が見られません。しかし capsule と rectum の間

に癒着が来るかどうかに関しましては、私はちよつとお答えできませんが、enucleation の場合には、ほとんど癒着がないことから、needle biopsy をしたために、それほどひどい癒着がくることは、あまり考えられないんじゃないかと思えます。

それから2番目の御質問ですが、radical TURP という言葉があるかどうかわかりませんが、かなり広汎にやるといのは、さきほどの stage A, ならびに stage B の場合でありまして、この場合には、尿道括約筋にまで、浸潤が来ている例ではないのであります。

そのために、やはり verumontanum で、一線画しまして、verumontanum よりも、手前は切らないという原則は、前立腺肥大症に対する TUR と全く同じでありまして、そのために、incontinence が来るということは経験しておりません。

宮崎：いまのお話ですが、長崎大学でも確かに診断的価値は rectal biopsy のほうが良いということで、私どもでもそういうふうに行っているわけですが、確かに、total prostatectomy をやると、癒着が、perineal の場合よりもかなり強いので、それで質問したわけです。

司会：よろしゅうございますか。どうぞ、伊藤先生。

伊藤：私は成人病センターに参りまして、4年半になります。やはり先ほどのお話のように、hormone therapy と TUR という方針で、advanced carcinoma を処理して参りました。残念ながらまだ非常に早期の、被膜内に限局した症例というのには1例も当たっておりませんが、その advanced prostate carcinoma に対しまして、hormone therapy と、TUR の組み合わせがよいということは私も主張して参りましたし、最近は一様にそういうふうな傾向になっておるようでございます。この2つの組み合わせであります。advanced carcinoma を見つけたならば、すぐに hormone therapy と同時に、TUR をやるほうがよいか、あるいはと TUR というのは、あくまで obstruction を取るという目的でやるのであれば、hormone therapy をまず行なって、その obstruction がどれくらい取れるかを常に監視しながら、obstruction が将来出てきたときのために取っておくのと、どちらがよいかという点で現在、結論は出ておらないのであります。次のような症例をごらんに入れたと思います。

最初は78才の症例で、強い排尿困難を主訴として参りまして、上が hormone therapy 前の、urofometry です。これにヘキサステロール 36mg を2カ

月間投与したのであります。下の方が1月後の uroflowmetry で、著明な改善とともに、hormone therapy 前の 70cc の残尿が零になっております。自覚症状も完全に取れました。次にこれが術前の UCG でありまして、次のスライドは1カ月後の UCG でほとんど carcinoma と診断できないほどの urethrogram になっております。

次、これは66才で、300cc の残尿をもって参りましたが、やはりヘキサステロール 36mg を1カ月半やりまして、残尿が、30cc になりました。こういうふうな症例に対しましては、私は、TUR はもっとあとのために取っておく方針にいたしております。4年半というわずかな期間でございますし、症例数も少ないので結論はまだできませんが、必ずしも、直ちに TURP を始めるのがいいか、どうかという点には、検討の余地があると考えております。

司会：このほか、どなたか、——どうぞ。

緒方：岡本先生にお伺いいたします。さきほど soft cancer には、TUR は差し控えたほうがよい、とおっしゃった意味ですが、出血のためでしょうか。あるいは内服療法と一緒にやっても、やはりやるべきではないのでしょうか。その点を、お聞きしたいと思います。

岡本：soft cancer は普通かなり悪性度が高いというふうにいわれておりますし、発見した場合に、かなり大きくなっているのが普通であります。それから、これは私の経験ですが、soft cancer のタイプでは、stilbestrol が非常に効いて、stilbestrol の大量療法をやると、急激に小さくなってゆくタイプが多いような感じをしております。そういうことから TUR をしないで、いきなり stilbestrol で治療を始めてゆくというふうに感じているので、それをいったのですけれども……。

緒方：どうもありがとうございました。私は、非常にやわいのをやりましたところ、出血が、つよくて、止まらなかった経験があります。それから anti-androgen therapy を併施しておれば、転移に対しては、ある程度いいのではないかと思いますので。

切除鏡と点滴静注薬

司会：ちよつとお断わりいたします。私、順序を編成しておいたのですが、別のプログラムが出ていたものですから、うっかり岡本さんから始めていただいて、前立腺癌から始まってしまったので、ついでにこの順序でやっていただこうとも思いますが、私が編成しておいたのは初めに総論的な意味で、小柴君の、切

除鏡と灌流液という総論的なものから初めていきいたいと思っていたのです。

その前に、日本にTURを一番最初に持ってこられたのはどなたかよくは存じませんが、東大の市川名誉教授が、早くからおもちになって努力されたということも伺っているので、市川先生に、初めにお話しただきたいと思います。

市川：座長のお指図ですので申し上げます。それほど申し上げる材料もございませんが、私の小さなパンフレットみたいなもので、前立腺の手術全体に関するもの、泌尿器科新書の中に書いてございますが、その結論的なことを申しますと、要するにopen surgeryでやるか、このTURでやるかという問題が、前立腺腫瘍に対してあるわけです。それはしかしアメリカあたりの傾向、アメリカのみならず、ドイツ、ことにWesterreichには戦前に行ったときにもやってる人がありましたが、アメリカがなんといってもTURが盛んな国であります。そこでもやはり2派があるようでありまして、TURに熟達した、いわゆるresectionistはこれを主張するけれども、そのtrainingを受けない、やや古典的な手術が好きなのは、やはりTURよりはopen surgeryのほうがいいという主張があるわけです。しかしその主張は、だんだんくずれてくるのではないかと私は見ておりました。戦後、アメリカと日本の交通が始まったときには、私は東大あたりでも、アメリカへ行って勉強をしたいものはないかというような募集があったものですから、TURの勉強に行きたいということを申しましたが、なかなかTURぐらいの勉強にはやってくれない。

昨年秋、ちょっと用がありましてアメリカに参りましたら、例のLos Angelesの大きな、County Hospital あすこで和歌山の金沢教授がTURの勉強に来ました、とやっておられるのを見まして、非常にうらやましいと思ひまして、私ももう10年、若ければと思ったわけです。そのくらい私もTURに非常にあこがれておりました。1952年に、戦後始めてわれわれが参加することのできた、国際泌尿器学会がNew Yorkでございまして、私は1936年のWienの第6回に行ったのが最初でしたが、戦後は初めて、52年にNew Yorkのほうに行きまして、そのときに数カ所TURをやっているのを見ました。私はtrainingは受けないのですが、しかし見たと見ないとは大変な違いだと思います。非常に上手なresectionistが、スースー切って、ちようどウジムシぐらいの切片がどんどん出てきますね。あれを見ただけでも、私は見せてもらったかいがあったと思ひましたが、それぐらいにうまく切

れるものだというのを見て参りまして、ついでに機械も買って参りました。

そして東京地方会で、器の中に水を入れて、牛肉を入れておいて、そしてresectoscopeで切って、参会者にお目にかけてのが、おそらく日本で、公の場所です。やった最初ではないかと思うのです。御承知の通り、electrocoagulationのほうは、私の先生の高橋名誉教授が戦争以前に、1927、8年ごろですか、アメリカ、ヨーロッパを巡っていらっしやったときに、例のCollingsのメスをお持ちになりましたので、prostatic tumorに対する、electrocoagulationということはみんな知っていたわけです。しかしながら、cutting currentと、coagulating currentの概念が日本では少しもハッキリしてないんですね。それでどうもTURが一向に進歩もしなかったし、関心も薄かったように私は見ておりました。

そこで、私もおよぼずながら、これを広めなければならぬと思って持ち帰ったわけですが、そのうちに東大の病院が建て変わって、中央手術場ができて、例のパーチャーのelectro-surgical unitが買えたので、初めて私も人間に使うことができるようになりました。

そのころちようど、ここにおいでになる数人の方はアメリカで、それぞれの先生についてtrainingを受けたわけです。ですから、これは本格的なresectionistで、ここで日本で初めて本格的なTURが輸入されたわけですが、私達のは見よう見まねでやっていたわけです。

とにかく今晚、TURについて、初めてこれだけの演者がいて、聴衆もこれだけ集まったということは大した進歩だと思ひ、全く今昔の感にたえないように思ひます。あまり前置きが長いと興味が覚めてしまうといけませんから、このぐらいいたしますが、もう一つ、灌流液として日研化学株式会社が、いわゆるウリガールをつくって私のところへ相談にきました。それまで私はブドウ糖液でやっていたのですが、これはいいものをつくったということで、南教授のところへ、小柴君がやっておられるから、あすこへ持って行って使ってもらえというようなことを言ひまして、われわれも使ひました。それから伊藤泰二博士のところにも紹介してやりまして、そんなことが、まあ、TUR自体でなくて、その周辺の問題なんです、私は前座として周辺を申し上げまして責を塞ぎます。どうもありがとうございます。

司会：その次は、総論的なことで、小柴君に、切除鏡と、点滴注射薬の問題をどうぞ……。時間があ

せんので、要領よくお願いします。

小柴：現在、使われております、electrotome の主なものは、McCarthy と Iglesias と Nesbit の3種ではないかと思いますが、そのいずれもすぐれた切除鏡であります。

しかし私が、U.C.L.A. で、初めて TUR の手ほどきを受けましたときに、これから始める人は Iglesias でやれとに薦められたわけです。私自身、McCarthy や Nesbit も使ってみました、やはり片手操作の容易な Iglesias が、一番使いやすかったので、以来ずっと Iglesias 式鏡を使うようになったわけです。

しかししばらく使っておりますと、Iglesias にも、何かと欠点のあることがわかってきました。たとえば、finger grip handle でありますとか、out-flow cock は一般に不要なもので邪魔になります。

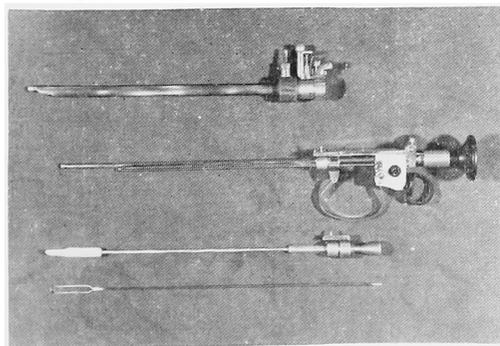
そこで5年ほど前につくりました、慈大式改良型では、それらを取り除きまして、また、ベークライトシースでは焼けやすいので、シリコンシースにし、また、片手操作をより容易にするために、灌流液調節弁を取り付けました。

しかしなおこれでも不満が出てきました。従来われわれが、切除鏡用に用いております panendoscope では、どうしても視野が限られるのみならず、ループの先が、切除中しばしばスコープに接触し、そのたびに過熱され、そのためにレンズの接着剤が溶けて、レンズを曇りやすくする欠点があります

また、先端についた小さなランプでは、光源としても限りがあるもので、TUR の膀胱鏡写真をとりたいと思っても不十分であります。これらの欠点は、何もわれわれの切除鏡に限ったものではなく、アメリカ製の切除鏡にも、すべて共通した欠点であります。

そこで、なんとかこの欠点を直そうという目的で、光源とレンズとを分離してみたのが、新型の切除鏡であります

表5 新型リセクトスコープ (小柴)



このスライド(表5)は、その試作品ですが、ごらんのように、シースの先端に、比較的大きなランプをつけ、スコープの先端には、レンズが大きく露出するようになっております

このスライドはシースにスコープをはめ込んだところで、上のほうが慈大式、下のほうが新型です。

この図はスコープの先端を下から見たわけですが、ランプの位置と、大きさの関係がよくわかると思います。

次は、リセクトールで、これは TUR 用に特に処方した、点滴静注薬であります。このスライドは TUR 反応の発生機序を簡単に示したものでありますが、いまだ説明するまでもないので省略します

そこで TUR 反応を、未然に防ごうというのがリセクトールによる点滴静注法であります

表6 Resectol の組成 (小柴)

1) Resectol-T

(100ml 中の成分および分量)

NFXI 版	マンニトール	15w/v%
日本薬局方	ブドウ糖	5w/v%
日本薬局方	デキストラン	3w/v%
日本薬局	塩化ナトリウム	0.85w/v%
日本薬局方	塩化カルシウム	0.05w/v%
日本薬局方	注射用蒸留水 全量	100ml

2) Resectol-U

(100ml 中の成分および分量)

NFXI 版	マンニトール	5w/v%
日本薬局方	ブドウ糖	5w/v%
日本薬局	塩化ナトリウム	0.25w/v%
日本薬局	塩化カルシウム	0.02w/v%
日本薬局	注射用蒸留水 全量	100ml

表6はリセクトールの処方ですが、リセクトールTと、リセクトールUの2種類がございまして、リセクトールTは、TUR の術前、術中用の高濃度のものです、100cc を術前、15ないし20分間に急速に点滴して、続いて10気圧、60分間にわたって、300cc を点滴します。リセクトールUのほうは術後用のもので、毎時約200cc の割で、TUR 直後より、翌朝7時まで持続的に点滴します

両者の主成分であるマンニトールは、強力な滲透圧利尿剤で、吸収された灌流液を、早急に体外に排泄するとともに、遊離ヘモグロビンなどの有毒物質をも排泄することが期待できます。

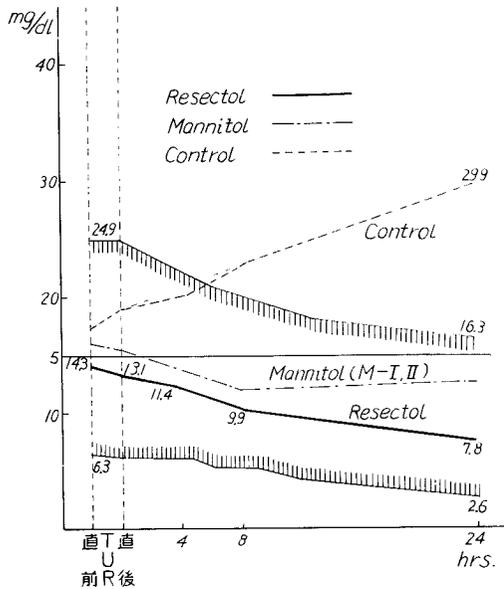
また同時に、ナトリウム、カルシウムなども失なわ

れますので、それらを補ない、また出血に備えて、リセクトールTには、高分子デキストランを加えております

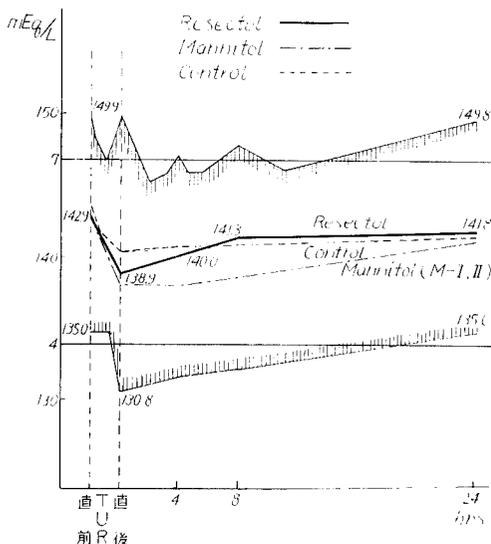
われわれは最近、岩手医大で行なった100例あまりのTUR症例に、リセクトールを使用しましたが、その30例について行なった、諸検査成績を述べますと、まずBUN値であります、上のほうに斜線が上がっているのがコントロールであります。やっぱり術前か

表7 岩大におけるリセクトールを使用した30例の血液化学検査結果 (小柴)

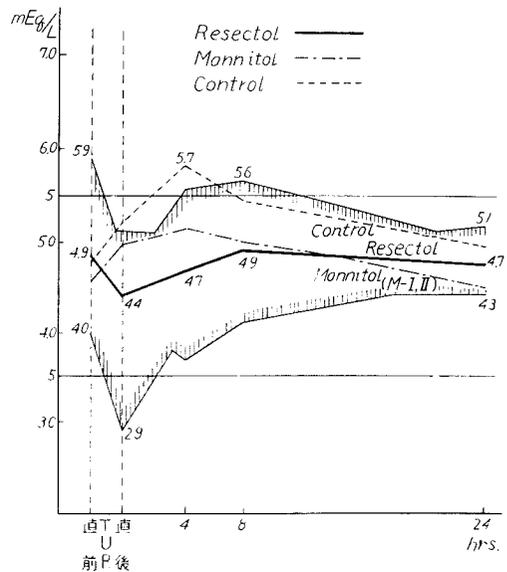
a. BUN 値



b. 血清 Na 値



c. 血清 K 値



ら腎機能の悪い症例が多いせい、非常に術後上昇の傾向があります。太線で示したのが、リセクトール使用量の平均値ですが、非常に好結果を示しています。当初、われわれもこれほど下がることは期待しなかったわけです (表7. a)。

次に、ナトリウムはTUR直後、やや、下降の傾向を示しますが、8時間後には、ほぼ術前値に近く回復しております (表7, b)。

次に、カリウムですが、リセクトール使用量が最も変動が少ないことが示されております (表7, c)。

次、クロール、その次はカルシウムですが、いずれもリセクトール使用例で、比較的安定しております。

次に、術後24時間の尿量は平均、2,964cc と、非常に多量で、術後カテーテルの洗滌をしなくとも、尿量の増加によって、自然と中から洗滌されて、術後出血も急速に薄くなるものも多く見られます。

また、術後、急性腎不全となった症例もありませんし、血圧や一般状態も安定したものが多く見られます。

次に、本法の利点と思われる事柄を、簡単に列挙したのでありますが、第1に、吸収された灌流液をすみやかに排泄する。次に老廃物の排泄を促進する。電解質の変動を補正する。第4としては術後の尿量増加で、カテーテルの洗滌の必要度を減らすといったような事柄があげられます。

ところで、TUR 反応の予防対策としては、従来はもっぱらウリガールなどの非溶血性灌流液が使用され

ておりましたが、それだけでは電解質の希釈に対処する手段とはなり得ません。

その欠陥を、いま述べたような点滴で補うことができれば、反応予防の面で画期的な進歩をもたらすものではないかと思えます

われわれは、次のスライドのごとく、マニトールを使用したという Bodner の報告に端を発しまして、種々検討を加えました結果、右に示しますような今回のリセクトールに到達したわけでありす

申すまでもなく TUR は、わが国では比較的近年になりまして、ほぼ 100% と言っていいくらい、アメリカの技術を導入して今日に至ったものでありますが、そろそろわれわれ自身脱皮して、われわれ自身の手で、TUR を進歩、発展さしていく素地ができたと言ってもよいのではないかと思えます。行く行くはアメリカに追いつき、あわよくだ追いつきたいという夢もないわけでありませんで、ここに報告いたしました、新型の切除鏡にしる、リセクトールにしる、私なりに幾分なりとも、そうした希望をかけたのであります。

幸い、両者ともよい成績が出ておりますので、皆様方にも、機会がありましたら、ぜひ使っていただき、御批判を仰ぎたいと思っております。

司会：これはいま、小柴君が申し上げましたように、Bodner が、一昨年、「Journal of Urology」に発表しておることが基礎でありまして、これについて、ほかでおやりになっている御経験の方がおられましたら、どなたか発言していただきたいと思えます。伊藤さん、どうですか。岡本さんは……

岡本：術後の Hypervolemia の問題が TUR には必ず引っかかってくるわけですが、私、前立腺癌に関連して、TUR を施したものが 12 ケースありまして、それを来る前に調べてみたのでありますが、確かに、電解質の中で一番変動しやすいのはナトリウムであります。前立腺癌に TUR を施した場合には、その変動も著明なものは見られません。3 例ほどにナトリウムが低下している例がありまして、それに小柴先生からいわれておりましたリセクトールを 3 例に試した例があります。

大体、ほかの例は、ナトリウムの変動はなかったものでありまして、その 3 例だけに使ったわけですが、リセクトールを使いまして、大体 3 日以内ぐらいに、電解質が補正されている。で、ほかの例との比較がないのが残念であります。ナトリウムの補正という意味では、リセクトールが効果があったのではないかというような感じをもっております。

BPH の TUR と膀胱機能

司会：ありがとうございます。それでは時間の関係で、次に、大阪の伊藤先生に、TUR の適応に関する注意ということについてお話し願いたいと思えます。

伊藤：さきほどのお話にもございますように、TUR が非常に一般化して参りましたのは、大変喜ばしいことでございます。いかなる手術におきましても、適応の決定が非常に大切なことはいまでもありませんが、TUR においては、特にそうであると考えております。

なぜならば、TUR は開腹を必要としない関係上、患者にも、心理的に簡単に受け入れられやすく、従いまして、医師の側にとりましても、比較的安易に決定する傾向を持つように思われます

そこで私は、TUR の普及につれまして、適応を誤った TUR が行なわれ、そのために成績を悪くして、TUR そのものの評価に悪影響をおよぼすのではないかという点をおそれるものであります。

そこで、TUR の最も好適の場合、特に不必要と思われる場合、あるいは積極的な適応とは思われない場合、というようなものについて、申し上げたいと思えます

TUR の適応を考えます場合に、疾患そのものからと、術者の技術面からと、2つの側から制約されます

一般に技術面からは、30g 以内と予想される BPH が、TUR の適応と考えられておりますことは首肯できます。TUR は小さい腺腫から始めることが好ましいことは確かであります。しかしながら、先年の医学総会に際しまして、74 例の BPH の TUR の遠隔成績を調べましたところ、追跡できました 55 例中、きわめて良好というのが 46 例に對しまして、改善はしたが、きわめて良好ではない例が 6 例、それから不変の 2 例、悪化の 1 例という成績を得まして、これらの 9 例を調べてみますと、そのうちの 7 例までが、切除組織量が 10g 以内という結果を得ました。

この事実から、小さい腺腫ほど TUR に技術的には好適でありますけれども、他方、小さい腺腫の場合に、排尿障害を訴える患者におきまして、はたしてその小さい腺腫が、症状の第一原因をなしているものか、あるいはほかに隠された原因があって、小さい腺腫は、検査の際に、たまたま認められたに過ぎないのではないかという点を明確にする必要があると考えます。

小さくとも、その腺腫が, obstructing factor として決定的な役割を演じていることを確実にいたしますためには、次のような条件を、なるべく明確に備えていることが大切だと思います。

すなわち持続する排尿困難、残尿の存在、それから尿道前立腺部の明確な狭窄、肉柱形成、それから保存療法が充分奏効しないことなどであります。

このような点に留意しながら、昨年の仙台の泌尿器学会総会でも報告いたしましたように、排尿困難を訴える一連の50才以上の男子患者、68例に対しまして、従来の尿道X線撮影、内視鏡検査などに加えて、膀胱内圧測定を必ず行なう方針としました。

表8 排尿困難を主訴とした50才以上の男子症例の分類 (伊藤)

泌尿器科的に器質的病変のあるもの	
前立腺肥大症	33例
normotonic bladder	11
hypertonic bladder	18
hypotonic bladder	4
前立腺癌	3例
normotonic bladder	1
hypertonic bladder	2
膀胱頸部狭窄症	5例
normotonic bladder	2
hypertonic bladder	1
hypotonic bladder	2
泌尿器科的に器質的病変のないもの	
膀胱内圧曲線に異常のあるもの	24例
神経学的異常所見のあるもの	8
神経学的異常所見なく原因不明のもの	16
膀胱内圧曲線に異常のないもの	3例
計	68例

そうしますと、表8のごとく、前立腺肥大症33例、前立腺癌3例、頸部狭窄5例、これに対し、明確な器質的病変を認め得ないものが27例ございました。

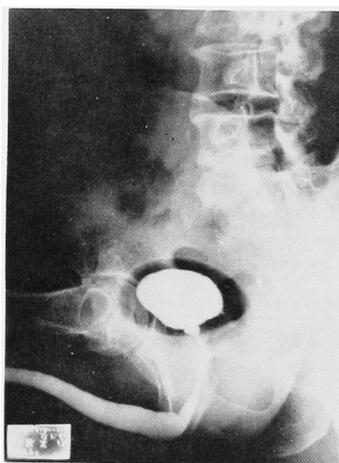
肥大症には、normotonic, hypertonic のものがありました。特に hypertonic のものが多いございまして、hypertonic の4例中2例は、neurogenic と考えるもので、これらいずれも小さい腺腫を有してございました。

その1例を示しますと、66才の患者でありまして、6、7年来の排尿困難のために、紹介されて参りました。ほかに軽度の発語障害がございまして、TURP によりまして8gの前立腺を切除いたしました。自覚症状は、ごく部分的に改善したのみでございました。

これに cystometry を行ないますと、スライドのごとく、hypotonic bladder を示しておりました。

また、興味がありますのは、bladder neck contracture の症例で、その1例を示しますと、前立腺肥大症初期という診断を受けてから、紹介された67才の症例であります。頻尿、残尿感、排尿困難を主訴としておりまして、urethrography では、表9のごとく、膀胱頸部狭窄の像を呈して、内視鏡的にも前立腺の、ごく軽度の突出を見ましたが、cystometry を行ないますと、最高排尿圧は、一応正常でございますが、異常波型を呈しております。膀胱頸部の切除はきわめて適切に行なつたつもりですが、術後、症状の改善は思わしくありませんでした。ほかの膀胱頸部狭窄の4例におきましても、cystometry には、すべて同様の異常波型が認められました。これらが、しばしば前立腺肥大症初期という診断で、TURP の候補者とされる可能性のあることを注意したいと考えます。

表9 頸部狭窄のX線像 (伊藤)



小さい前立腺、および膀胱頸部狭窄のTURの成績は、意外に良好でない原因が、この辺に潜んでおるのではないかと、この点、いまだ充分解明されておらない膀胱の機能異常が、排尿障害の大きな部分を占めておるのではないかとこのように考えております。

次に、尿路に器質的病変が認められないで、cystometry で異常を呈しました24例、そのうち8例では、スライドのような原因を認め得ました。残る16例のうち、8例は検査不十分でしたが、他の8例は、神経科および整形外科的な各種検査のいずれにも異常を発見し得なかつたのでありまして、cystometry の異常が唯一の他覚所見であった症例であります。

前立腺の多少の肥大が、高齢者には、ほぼ生理的変

化に近いといっていいほど多いものであることを考えますと、前立腺肥大症初期という診断でのTURPには充分注意しなければならないのではないかと考えております。

次に、これまでの経験から申せますことは、やはり自分の切除能力を越えて、大きい腺腫のTURはなるべく行なわないほうがよいということであります。それから大きさという点で問題がない場合には、腺腫の肥大様式といたしましては、スライドのごとく、中葉肥大と、intraurethralの肥大、3番目に、intravesicalの肥大、それから intrarectalの肥大、こういうような順序でよりよい適応だと思います。

また、fibromuscular typeは、よくいわれておりますように、open prostatectomy においての、cleavageの困難さを考えますと、TURのよい適応と考えます。

最後に、尿道の先天的、あるいは後天的に狭い症例には、極力TURは避けるべきだと考えております。これはTURによって起りました、尿道狭窄は、非常に高度で、苦勞した覚えがございます。どうしてもTURが必要な場合には、スライドのごとき、perineal urethrostomyを行なってから行なうのが望ましいと考えております。

司会：どうもありがとうございました。いま伊藤先生のいわれた、indicationについて、どなたか御発言ございませんか。

小柴：私どものほうで、TUR後の治療成績を調べたときに、効果不十分というのはやはり先生のおっしゃるとおり、神経因性のhypotonicなものが多いのです。そういうのはやはり著効を得ていない症例が大部分を占めております。ところがそういう症例は、もともとTURをやっても、すなわち、器質的な排尿障害を除去しても、ある程度以上の改善は望めないものであります。

ところが、やるとやらないとで、どういうふうに違うかという、やはりやれば、腹圧をかけた場合に出やすいとか、そういうこともありまして、よく検討すれば、そういう症例も著効は得られなかったけれども、改善は得られたというふうに判断してよろしいのではないかと思います。いかがでございましょうか。

伊藤：私もこれを用意しましてから、先生と同じような症例もかなりあったと感じまして、確かに、こういうのはいけなないともいい切れない。しかしながら、やはりそういうneurogenicなfactorのあるものは、何かそちらに対する処置をまず行なってみて、という

ふうな態度が必要なのではないかと考えて、申し上げたのです。確かに、prostate hypertrophyのように、カテーテルを抜いて、すぐに自覚的にも他覚的にもよくなったというのではなくて、何か、不十分なのです。しかしやはり数カ月、あるいは1年ぐらいたってみますと、少しはよくなったというようには言っておりますが、この辺はまだ検討の余地があると考えております。こういうような症例もかなりあるということを上申上げてみたわけです。

司会：ありがとうございました。TURの効果の判定に関して、宮崎教授に、TUR後の排尿力検査についてお話し願います。

宮崎：最初に、神経因性膀胱のTURということの一つのテーマでやっておいて、脊損膀胱なんかの場合、きょう一般講演で発表したように、非常に効果があります。子宮癌の全摘のあと、すなわち、岡林式手術のあとの排尿障害、これもなるべく早期にTURをやります。これはTURPではありませんが、膀胱頭部の切除をやります。そうすると、85%ぐらいに効果があります。それは確かに前立腺肥大症に対して、TURをやった場合と、神経因性膀胱に対して行なった場合は、目的がかなり違います。前立腺肥大症に対して行なう場合は、まずradicalにやって、当然その機械的なobstructionが取れるから、ほとんど完全に治ります。しかし神経因性膀胱に対して行なう場合は、Eingriffでなくて、むしろその神経の障害を、器質的なものの一部に何かを加えることによって、代償するという意味があるので、伊藤先生がいわれたように、完全にすっきりするということはないと思います。

もう一つ、今晚、演題として出したのは、前立腺肥大症のTURは技術が非常にむずかしいので、なかなかこれは普及できないのですが、一応やる場合に、TURが効果があったかどうかを調べるために、2、3年前から、圧力計を2つ使って、排尿力検査と、排泄性尿道抵抗の測定をTURの前後でやっています。ここに前立腺肥大症と前立腺癌の各1例について、術前と術後の成績を出してみたのですが、これは68才の男子の前立腺癌です。

前立腺癌の末期のものです。一番最初に岡本先生がいわれたような早期のものはやってないので、inoperableのものだけやっているわけです。inoperableのものに、cystostomyをやるかわりにTURをやるという意味でやった症例です。

これは初めの検査の成績なのですが、一応文献などで排尿力検査の場合の、一つのMerkmalは、排泄性

の尿道抵抗の最低値で、これが一応、排尿障害がどの程度あるかということの、一つの大きな Merkmal です。

この患者の場合は、8.1ですが、われわれがやっているのでは、正常な場合は、大体排泄性尿道抵抗の値というのは、2~3、せいぜい4、くらいになっております。この患者に、TURP を行ないまして、どの程度改善されたかということですが、結局、最低値が6.8と、やや改善されております。数値だけの差から見ると、正常な排尿状態まではいっていないということは明らかです。ただ、術前のグラフに比べますと、尿流量の山は、それほど高くなっていないけれども、範囲が非常に広がっていることは、術前には、小便が、力を入れたらシュッシュッと、ときどき間歇的に出て、力を入れるたびに少しずつ出るという状態であったのが、かなり長く続いて出るという状態になったことで、TURP の効果があったと思うわけです。前立腺癌に対してTURPを行なって、正常まではいかなかったけれども、かなり小便が出やすくなったということの客観的な症例だと思えます。

次は前立腺肥大症の患者で、この場合は、非常に排尿障害が強くて、排尿性尿道抵抗の最低値が、28.2と、これは正常に比べて10倍以上の値で、排尿障害が強いわけです。小便が出にくいということの証拠は、排尿時の膀胱内圧の最高値が、92mmと、(正常男子では、大体50か60mm)らかなり力を入れないと、小便が出ないということの証明です。

そこで、この患者に、もちろん radical にはなかなかできないので、保存的な意味のTURPを行なったわけです。これがこの患者の術後のデータですが、排泄性尿道抵抗の最低値は5.1となりまして満足するような正常値まではいっていないのですが、28.2が、5.1まで下がったわけで、患者自身も小便が出やすくなった一つの証拠です。

こういうふうに、ある患者に対して、不完全なTURPを行なって、それが果たして、患者のためによかったか、悪かったかということをお患者の訴えでなくて、客観的に判定したいという原因のもとに、こういうことをやってるわけなのですが、だからある患者に対してTURPを行なって、時間が1時間半ぐらいしたので、これはやめなければいかんと、中止する場合がよくあります。そういう場合に、2回目のTURPをさらにやるかどうかということは、こういうふうな検査が一つの役に立つのではないかというふうに思っているわけです。

司会：ありがとうございます。この点で、どなた

か、御発言ございませんか。

岩佐：実は、うちの矢野博士が、TURPの適応につきまして、cystometric な finding を参考にするという意見を、明日述べるつもりであるのですが、きょうは脊損患者につきましてそれを述べさせていただきます。予定しております。

その適応に、大分 neurogenic な問題出がましたので、よかったら、いま矢野先生に、その話をさせていただきたいと思えます。

司会：どうぞ。

矢野：脊髄損傷による、神経因性膀胱、(以下脊損膀胱と略します)に対するTURPのねらいは、後部尿道を拡張するということと、もう一つ神経外科的効果を期待し得るといわれております。

これらによって、尿道抵抗を低下せしめて、バランスのとれた膀胱にするのが目的であります。ところが、臨床的に神経因性膀胱に対するTURPの適応を決定する基準が、現在なお確立されておられません。

この適応を明確に決定することができれば、TURPを行なう際に、膀胱頸部の1部を切除するという消極的な方法よりも、膀胱頸部の全周とともに、前立腺部尿道組織をも十分に切除するという積極的な方針を取ることができるものと考えます。

私どもは、脊損膀胱に対するTURPに際して、原則として、積極的にTURPを施行する方針をとっております。TURPの適応となるのは、もちろん下部尿路の通過障害であります。脊損膀胱においては、尿道レ線像、または内視鏡所見で正常な場合でも、TURPによって著明に排尿障害が改善される場合があります。

すなわち、器質的通過障害のほか、機能的通過障害の存在も考えられるわけでありまして。

私どもは、このような通過障害を発見し、TURPの適応を明確にするために、次のような排尿機能検査を行なっております。

Lewis の cystometer を用いまして、まず逆行性膀胱内圧測定を行なって、最高意識圧を測定いたします。次いで、恥骨上膀胱穿刺によって、排尿時の膀胱内圧測定を行なうとともに、カウフマン型のウロフロメーターを用いて、排尿率を測定いたします。これによって、最高排尿圧と、最高排尿率を求めます。最後に、逆行性尿道抵抗を測定いたします。

以上、4つの測定値のほか、次の2つの計算値を求めました。すなわち、最高排尿圧と、最高排尿率の比を求めて、排尿時の尿道抵抗といたしました。

次に、どれほど余裕をもって排尿しているかという

ことを知るために、最高意識圧と、最高排尿圧の差の、最高意識圧に対する百分率を求めまして、これを余剰圧といたしました。

以上6つの数値を当院入院中の脊損患者について検討いたしました結果、下部尿路通過障害の水力学的判定基準として、表10のような条件を設定いたしました。

表10 下部尿路通過障害の水力学的判定基準 (矢野)

- 1) 最高意識圧が高い (70mmHg 以上)
- 2) 余剰圧が低い (30%以下)
- 3) その他の数値を参考にする

すなわち、最高意識圧が高く、余剰圧が低いものを、水力学的に通過障害があると判定することにいたしました。この基準に従って、適応を決定し、TURPを施行した7例の成績を示しますと、不成功例は1例ございます。他はすべて、術後膀胱効率、10%以下となっております。最高意識圧には変化がございません。術後もよく保持されております。最高排尿圧は、不成功例を除いて、すべて低下しております。すなわち術後の経過とよく平行して変化しております。

逆行性尿道抵抗は、成功例でも上昇しているものがございます。排尿時尿道抵抗は、不成功例でも低下しております。

余剰圧は不成功例を除いて、すべて上昇しております。以上から、脊損膀胱における下部尿路通過障害の診断には、ここに示したような水力学的な排尿機能検査法が、ぜひ必要であると考えます。

最後に、代表的なレ線像を示しますと、これは術前の尿道レ線像であります。膀胱頸部の軽度の前傾がございますが、ほとんど正常であります。

これは術後のレ線正面像で、これは術後の斜位像です。

もう一つ、別の症例で、このように術前、完全な膀胱尿管逆流現象の見られた例ですが、術後ではこれがほぼ完全に消失しております。以上です。

TUR と 感 染

司会：ありがとうございます。これについてどなたか御発言ございませんか。ございませんようでしたら、時間の関係で、京都府立医大の久保先生、お願いいたします。TURPの経験、ということでございます。

久保：私どもは例数も少いうえ、初期には技術的にも拙劣でございまして、あまりハッキリしたことを申

せないのが残念なのですが、座長の南教授より術後感染について話してみるようにいわれましたので、本日はこの点を中心に話したいと思います。

私どもの症例は表のように、7年間に75例90回のTURPを行ないました。また外科的手術とTURとの割合は次の表の如く、最近のTURは主としてprostatic cancerに行なわれているようで、これは皆様方の御報告とほぼ同じ傾向が認められております。

次に、表11はこの7年間に行なったTURPの切除時間および切除量でありまして、初期には極めて長い手術時間を要したにもかかわらず、僅かな切除量しか得られなかったが、最近の2、3年では短時間に必要量が切除できるようになっております。

次に、術後感染にいろいろの影響を与えると思われる肉眼的血尿の持続日数、持続カテーテルの留置状態、および術前術後における尿沈渣の鏡検所見などを外科的手術時のそれと比較したのが次の表12であります。

表11 過去7年間におけるTURPの回数、時間ならびに切除量 (久保)

年 度	例 数	回 数	平均切除時間 (分)	平均切除量 (g)
34	3	5	183	1.3
35	12	15	163	2.0
36	21	22	86	2.2
37	12	14	80	2.5
38	8	11	98	2.6
39	6	7	77	4.2
40	13	16	62	5.1
平 均	75	90	107	2.8

表12 TURにおける術後血尿、持続カテーテル、尿中細菌所見 (久保)

年 度	肉 眼 的 血 持 続 日 数	持 続 カ テー テ ル			尿 沈 渣 中 細 菌 鏡 検 所 見			副 睾 丸 炎
		術 前 術 後 平 均 日 数	術 前 術 後 平 均 日 数	実 施 日 数	術 前 術 後 術 後 尿 中 細 菌 鏡 検 所 見	術 前 術 後 術 後 尿 中 細 菌 鏡 検 所 見	術 前 術 後 術 後 尿 中 細 菌 鏡 検 所 見	
34	1.3	0	1.3	1	2	1	0	0
35	1.8	3	1.6	2	7	2	4	2
36	2.2	3	2.7	5	13	5	5	1
37	1.8	3	2.0	2	5	5	3	0
38	3.3	4	4.9	0	6	2	0	1
39	3.3	3	3.0	1	5	0	1	1
40	3.3	8	2.5	2	7	3	3	0
計	2.5	24	2.6	13	45	18	16	5
open surgery	4.4	28	10.9		47	28	18	

す。open surgeryの時の成績は一番下の欄にかいてありますので比較していただけたらと思います。もちろんTURはopen surgeryに比し肉眼的血尿も少く、持続カテーテルの留置日数も短くなっております。

これらの点よりみますとTURPの際の術後感染はopen surgeryにくらべはるかに軽度であろうと考えられるのでありますが、表にみられるように少なくとも尿沈渣中の細菌所見からは、両者間に大した相違はございませんでした。

次の表はTUR前後における尿の培養成績でありまして、術前陰性のものが14例ありましたが、うち9例は術前すでにindwelling catheter(留置カテーテル)が入れてあったものであります。また術前から陽性の19例では13例がindwelling catheterを用いております。さらに術後におきましてはほとんどすべての例で培養が陽性でしたが2例のみ陰性で、もちろんindwelling catheterを用いた例はすべて陽性であります。また陽性30例のうち1例は術前術後を通じ一度もカテーテルを用いなかった例であります。

さて、TURPの際問題になる主な術後感染は敗血症、穿孔による腹膜炎などもありますが、やはり日常頻回に遭遇するものは尿道炎、膀胱炎およびこれらに続発する副睾丸炎が挙げられます。

まず尿道膀胱炎につきまして、その促進因子として第一に考えられるのはやはりindwelling catheterであります。しかしわれわれが外科的手術とTURとを比較した限りにおきましては、肉眼的血尿やカテーテルの持続日数は明らかにopen surgeryのほうが長かったにもかかわらず、実際の術後膀胱炎発生率にはそれほど差違が認められませんでした。

これはTURには他に何か感染を助長させるような原因が存在すると思われる、その1つにはすでに多くの方々がお指摘になっておられるように、止血時に行なう凝固操作が広範な組織の壊死を来すことによっても考えられます。

次に副睾丸炎の問題ですが、われわれはTURに際し予めprophylacticなvasectomyは行なっておりません。そしてTUR後に副睾丸炎を發した例は75例中5例にすぎませんでした。われわれの場合は数年前まで比較的切除量が少なかったことに起因するのかもしれないと思われませんが、最近の文献ではこれら術後の副睾丸炎は手術操作そのものより、術前に行なわれるcatheterization、特にindwelling catheterの影響が強く、手術時に行なうprophylactic vasectomyはさして意味がないというような意見もみられるようでござい

ます。しかしこの点につきましてわれわれは比較すべき症例がございません。御経験をお持ちの方がございましたらお教えいただきたいと思っております。

司会：ありがとうございます。TURあるいは前立腺摘除後の感染については、Plordeが、New England Journal of Medicineの、昨年のもに、菌血症のことなど書いているのでありますが、いまのお話に関連していろいろな合併症のうち細菌感染という問題で、どなたかございませんか。

田口：いま南教授のほうからお話がありました、bacteremiaにつきまして、最近1例、典型的な例を経験いたしましたので、追加させていただきます。

患者は68才です。TURPを施行して5日後にcatheterを抜去しましたが、その直後より、39度から40度の発熱がありまして、術後7日目に、動脈血培養を施行しました。その結果、Klebsiellaを發見いたしました。適当な化学療法剤を使って、7日間で全治しております。

このTUR後のsepticemiaの問題に関して、Plordeとか、Styneがいろいろと報告しておりますが、大体、Plordeの場合、109例、112回の前立腺手術で、75%がTURだそうですが、そのうち4例のbacteremiaを経験しております。それからStyneの場合は、82例中6例のbacteremiaで、そのうち3例はsepsisで死亡していると報告しております。

このような術後のbacteremiaに関して、PlordeとかStyneが、静脈血培養をしておりますので、われわれの例とはちよつと菌の発見率の上では違うと思えますけれども、相当数にこのような合併症が現われるということは、注意しなければならぬことだと思っております。

われわれは241例のTURP後に、1例の動脈血培養で菌を發見したのですが、いままで行なわなかった、このような血液のcultureを行なうと、おそらくもっとたくさんのbacteremiaが發見できたのではないかと思っております。

今後、少なくとも術後、高熱を出したような場合には、早期に血液培養を行なって、早期に治療したほうがよいのではないかと思っております。この点に関して、きょうの演者の方で、御経験がありましたら、お教え願いたいと思います。

司会：どなたかございませんか。

小柴：やはりさきほど、TUR反応の際の原因として、灌流液の吸収ということがあげられると述べましたが、それと同じ理由で、やはり前もって、術前に感染があれば、当然膀胱や前立腺にある菌が吸収される

ことになるわけで、実際に詳しく調べることができれば、その頻度は70%ないし80%になり得るんじゃないかと思います。

それでわれわれのところでは、どうしても prophylactic の antibiotics による therapy は当然必要ではないかと思ひまして、最近では TUR をやるときに、すなわちリセクトールなり、何なりを使いますときに、抗生物質を混ぜる方法も用いております。

司会：どうぞ。

伊藤：久保先生にお伺いしたいのですが、さきほどのことで、私が聞きおとしたのかもしれませんが、尿路感染は術後、何日目にお調べになったものでしょうか。

久保：術後、1週間目の尿検査でしらべました。

伊藤：以前、私、遠隔成績を術後尿路感染につきまして、ずっと調べたのですが、術後やはり1週間目では、細菌培養で出てくる、10万以上というのは、かなり多うございます。しかしながらこれが一応切除がうまくいまして、残尿がなくて、その経過がよろしい場合には、3カ月まで follow-up いたしますと、ほとんど全部消えてしまうと。従いまして、術後1週間目の、尿培養における陽性というのは、それだけでは、それほど恐れる必要はないのではないかと考えております。

司会：そのほか合併症の問題ですが、私以前に J. A. M. A. の1961年の、Coventry の論文を読んでもらいましたら、TURP 後に、Osteitis pubis を起こしたものが、5例もあるということを知っているのですが、そういう御経験がございましたら、どなたかお知らせいただきたいと思ひます。ございませんか。それではなんでもよろしうございますが、御経験のあるおもしろい例がありましたら、どうぞお願いいたします。

石神：私はまだ経験が少なく2例ばかり TURP をやりまして、その後非常に経過がよくなったのが、10日目あたりに、ちょうど prostatectomy をやったと同じような、Nachblutung しかも非常に強い Blut-tamponade を起こすような出血で、非常にきれいな尿が出ていたのが、突然そういったことになったことがあります。これは皆さんも御経験があると思うのですが、何かあいうものはアレルギー性の変化といえますか、自己免疫が何か、そういったもので、出てくるようなことがあるのではないかというような感じがいたしたことがありましたので、ちよつと追加させていただきます。

司会：そのほかいかがでございますでしょうか。私も前には、だいたい perforation を起こしたことがあります。

す。幸い、そうたいしたものはなかったのですが、何か予想外の合併症があったような例がありましたら、お教え願ひたいと思ひますが。

岡本：ちよつと南先生のととは違ひなのですが、感染の問題で、久保先生が、副睪丸炎のことを指摘されておったのですが、伊藤先生も、Barnes さんのところに行っておられたのですが、私も、Barnes さんのところで TUR をやっておりましたときには、必ず vasoligation を術前にやったのでありますが、割合に最近に、前立腺の open surgery のあとに、bladder contracture を来たしたものに、TUR を施しましたときに、vasoligation をやってあるにもかかわらず、epididymitis をあとで起こして来たのであります。いったい TUR の前に、vasoligation をすることが、どのくらい意味があるか、というようなことを、これはわずかな手術時間でありまして、それほど複雑な操作ではないのでありますけれども、やらなくてもいいものだったら、やりたくないという感じをもっているのですが、その点で、もしどなたか、御教示願ひえればと思ひております。

司会：この問題、どなたか……。まだ、予定申込みの方が3名残っておられて、大体予定は8時半なものですから、どうぞ短くお願いします。

東福寺：いまの岡本先生の話ですが、やはり私も、TURの前に、必ず、あるいは直後に、vasectomy をやるようにしておるのですが、そしてしばしば経験することは、そのあとでやはり感染症を起こしまして、deferentitis まで起こすけれども、epididymitis まではないという経験をしばしばします。したがって患者が下腹が痛いという程度の訴えで、Hoden の Schmerz、つまり Hodengegend の Schmerz はあまり訴えないという比較的軽度のものですんでいるという点から見まして、やはり vasectomy はやったほうがいいのではないかという印象をもっております。

もう一つは感染症のことなのですが、術後尿路感染症を起こすのは、術後洗滌の問題も相当あるのではないかと思います。われわれも術後、straight drainage、すなわち直接カテーテルとゴム管をつなぎまして、そして蓄尿ビンに流していたのですが、近ごろでは、closed drip-drainage といって、イリガトールと、洗滌システムを全部閉鎖式に変えましたところ、比較的そういう尿路感染症が少なくなっているような印象を受けております。

ふたたび前立腺癌について

司会：どうもありがとうございました。それでは、

予定の演者の方で、続けていただきたいと思います。さきほど、癌の問題で、お話しいただいたのですが、岩手医大の大堀教授にお願いいたします。

大堀さきほどお話に出ましたように、前立腺癌に対するTURは、肥大症に対するTURとは全く目的が違うのであって、一般には前立腺癌による、下部尿路通過障害を除くという補助療法的な手段であるわけです。しかしそれだからといって、決して前立腺癌治療におけるTURの価値があまりないということはいえないわけでありまして、実際には、もっと多く利用すべきではないかというふうに考えております。

その理由は、いろいろありますけれども、その第1番目としては、前立腺癌の早期診断が非常に困難であるということでありまして、困難という意味は、自覚症状が初めのうちは全くないことが多く、そして臨床症状が出てきたころは、すでに遅いということでありまして、

このスライドのように、発見時に、根治手術適応と診断し得るものは、多くとも大体20%前後と考えてよいと思います。

次に、第2番目の理由としましては、前立腺癌の臨床症状を見ますと、排尿障害に起因すると思われる症状が圧倒的に多いということでありまして、

市川名譽教授の1959年の本邦統計でも、791例中、排尿障害を主訴としたものが、93.2%あったといわれております。これはわれわれのほうの30例の臨床症状であります。排尿障害を主訴としたものが、90%ということでありまして、

第3の理由としては、この排尿障害を治療する姑息手段の中では、TURが比較的侵襲が少なく、患者にとっても楽な手術であるということですので、

この3つの点で、TURは、もっとどんどんやったほうがいいのかと考えております。

次に、TURの対象となる前立腺癌は、Kaufmannの分類でいきますと、グループC以上の、被膜外に浸潤のおよんだ症例が多く、TURを行なう目的も、器質的な尿路通過障害を除去することでありまして、このスライドのように、それに必要なだけの通路をつくりさえすれば、いいわけでありまして、むしろ切除の深追いは慎むべきであろうと思います。

では、また実際に、それでは何グラムぐらい切除を行なっているかと申しますと、表13は30例の患者に行なった、36回の成績ですけれども、大きなものでは、42gのものもありましたけれども、大体10g前後のものが圧倒的に多くて、平均して大体11gでありました。その効果は良好でありまして、大体この程度の切

表13 TUR-CaP 切除組織量：36回（30例）（大堀）

切除組織量	回数
5g 以下	10
6 ~ 10g	12
11 ~ 15"	5
16 ~ 20"	5
21 ~ 25"	1
26 ~ 30"	2
31 ~ 40"	0
36 ~ 40"	0
41 ~ 45"	1

表14 切除時間：TUR-CaP 36回（30例）（大堀）

切除時間	回数
10分 以内	3
11 ~ 20分	1
21 ~ 30"	4
31 ~ 40"	7
41 ~ 50"	5
51 ~ 60"	10
61 ~ 70"	2
不明	4
計	36

除を行なえば、目的を達せられるものと思っております。

これは出血量であります。このスライドのように、これは岩手医大で経験した6例の出血量のデータでありますけれども、平均は大体121cc、術後出血量の平均は、約17cc、この点を考えましても、TURは侵襲の少ない手技であるといえると思います。

ところで、TURは前にも述べましたように、排尿障害を除去するための姑息的手段でありますから、内分泌療法の併用は必要であって、われわれは診断がつき次第、できるだけ早く、ヘキサロン、またはホンパンによる、抗男性ホルモン療法を行なっております。

また、睾丸内容除去も行なっております。

これは、昨年パネルで用いたスライドであります。TURに抗男性ホルモンと、睾丸内容除去の両者を併用したものが、最もよい成績を示しております。

これは、一昨年来、岩手医大で施行した前立腺癌患者に対するTUR症例の経過の概要であります。現在6例中5例が生存しており、そのうち4例は、退院して通常の生活を行なっております。

前立腺癌に対する、諸種治療法の5年生存率を文献から拾ってみますと、このように、Ganemによると

無転移の症例を、抗男性ホルモンのみで治療した場合、その5年生存率は42%であるのに対して、同様の症例に対して、抗男性ホルモンに、TUR を併用した場合は、53%と、よい結果を示しております

また、Pool, Thompson の報告では、39.2%で、両者を併用したほうがよい結果が得られると述べております。

一方、TUR 以外の手術方法の成績を見てみますと、Jewett の会陰式根治手術では48%、Belt の会陰式の全摘では、46.1%。楠教授の腹式前立腺全剝では、25%といった具合で、TUR にホルモン療法を併用した場合のほうが、すぐれた数字を示しております。

また、TUR が患者に与える苦痛や、侵襲の少ないことを考えますと、TUR の価値は当然重視されるべきものであると考えております。

以上であります、さきほど伊藤先生が、TUR をしないで、臨床症状が改善されたという症例を述べられたのですが、私のほうでも、意識的に hormone therapy, 辜丸内容除去だけをやって、排尿障害や自覚症例が改善された3例があります。60才、74才、80才の患者で、これはどういうものかと一応やってみたのでありますけれども、大体1カ月ないし2カ月ぐらいで自覚症状もとれて、尿閉状態だった1人も、2カ月ちよっとたってから、ほとんど残尿もなくなりました。これらの症例につきましてはもう少し経過を見ないとどうなるかわかりませんが、一応伊藤先生のお話がありましたので、つけ加えさせていただきました。

前立腺結石の TUR

司会：問題はありますが、時間がございませんで、前立腺結石に対する TURP ということで慶応大学の東福寺助教と、石神教授がおられるのですが、東福寺先生から、まずお願いいたします。

東福寺：前立腺結石の TUR ということでありますが、前立腺結石そのものは、非常に高い頻度で発現しており、必ずしもいろいろの症状を呈するとは限らないわけです。ただ、このうちで、いろいろな症状を呈するもの、特に、その原因となるものは、やはり慢性の感染症を伴って、しばしば急性増悪を起こすもの、それから結石の部位だとか、数、大きさなどによって生ずる、いろいろな排尿障害、それから結石そのものによって、上皮の損傷だとか、血栓、あるいは前立腺組織の壊死などに続発した血尿などを伴った場合には、やはり治療の対象になると考えられます。

こういうものを選びまして、われわれは14例の症例に対して、TUR を行なってみました。年齢は表15に

書いてありますように、大体、最高が70才、最低の37才で、平均64.2才となります。大体、70才代が一番多く、次いで60才代、それから50才と、40才代はございませんでした。

症状は、頻尿が大部分でして、それから排尿困難、あるいは尿閉、それから血尿を訴えるものが3例ございました。

結石の数および大きさは、14例中13例が、いわゆる砂状といえますか、小型の多発性のものであります。

ただ、10例の37才の症例は、これはむしろ続発性、の結石ともいべきで、某医院で、open surgery を受けまして、prostatectomy のあと、そのProstatectomy にできた結石であります。そして切除しました、前立腺の組織の所見は、前立腺肥大症を合併したものが7例、ほとんどが前立腺炎を伴っているものであります。

表15 前立腺結石14例の TUR 施行例 (東福寺)

年令	主 訴	結 石	剔 除 前立腺	前立腺 所 見	合併症
1	77 排尿困難	砂状多数	12.5 g	前立腺肥大症 前立腺炎	
2	55 頻 尿	23 個	2.5 g	前立腺炎	尿道結石
3	74 頻 尿	35 個	8 g	前立腺炎	
4	63 終末時血尿	30個以上 0.6 g		前立腺炎	
5	65 尿 閉	251 個		前立腺炎	
6	52 排尿困難	砂状多数		前立腺肥大症 前立腺炎	
7	71 排尿困難	50個粟粒大		前立腺炎	尿道狭窄
8	71 頻 尿	55 個 0.3 g	1.7 g	前立腺肥大症 前立腺炎	
9	60 血 尿	48 個 1~3 mm		前立腺炎	腎 結 石
10	37 終末時血尿	3個1.8 g			膀胱結石
11	57 頻 尿	15 個 1~4 mm		前立腺肥大症 前立腺炎	
12	69 頻 尿	砂状多数 1 g	7 g	前立腺肥大症 前立腺炎	
13	74 頻 尿	砂状多数		前立腺肥大症 前立腺炎	
14	75 尿 閉	砂状多数 0.1 g		前立腺肥大症 前立腺炎	

そのほかの合併症としては、尿路結石が2例、尿道、膀胱、腎結石というような尿路結石を合併しておりました。

1例の尿道狭窄と書いてありますものは、こたは淋疾後の尿道狭窄で、一般ブジーで拡張できる状態で、それをブジーで拡張して、そしてTURを行なったものであります

TURで、結石を切除しますと、膀胱の中に落ちて参ります。

症状を伴うものを前立腺結石症というならば、この治療法は、ご存じのように、open surgeryとTURがあると思われまます。そしてそれぞれの治療法も一定の限界があるように感ぜられます。

しかし一般には、いまで open surgery が大部分で、それも会陰式、恥骨上、恥骨後というような術式が用いられておりましたが、会陰式は若い者には術後の、性的な機能障害が、高い頻度に起こるために、あまり若いものには向かないといわれております。それから恥骨上は、結石の発生部位から考えまして、やはり前立腺肥大症を伴ったような場合には、適応となります。

それから恥骨後のアプローチは、理想に近いという方法であります。しばしば結石を術創内に散布したりするようなことが起きるわけであります。

まあ、リーダーなどは1958年に、TURが一番理論的には、前立腺結石に対する治療としてはいいのではないかというようなことをいっております。そして、この結石が、外腺と内腺の境目に一般に多発しますし、したがって、直視下にこれを確認しながら resectionを進めるといことがTURではできるわけです。

しかし、TURでやっていく場合には、特に、前立腺のapexとか、あるいは側葉の深い部分にまで切除を進めなければなりませんから、結石の完全な除去は、なかなかむずかしいと思われまます。

したがって、TURで結石を除去するためには、熟練も必要かもしれませんが、やはり相当、大胆に、あるいは注意深く切除を進めていかなければならないわけですね。まあ、この合併症としては、やはり尿道括約筋の損傷とか、あるいは穿孔というようなことが起り得るわけですね。

この、TURが本当に、前立腺結石症に対して、適応であるか、どうかということ、McDonoldが1955年に、J.A.M.A.に発表したのが345例で、一番多いように思われまます。そのほか、あまりこれに積極的にTURを行なうというような論文は見当たらないよう

です。

また、Conger, Nesbitなどは、どちらかといえば消極的な立場をとっており、Barnesなどは、むしろ反対の立場をとっているというような印象を受けまます。

この前立腺結石症におけるTURは、私どもやってみまして、確かに視野の中に出て参りますし、そしてこれを比較的容易にするためには、片手操作式のresectoscopeを使うということによって、相当容易になるのではないかという印象を受けました。

それからもう一つは、特に尿道外括約筋の損傷の問題であります。われわれは特にNesbit signという、粘膜と、それから粘膜下組織の付着状態に注意しながら、もちろんverumontanumも、参考になるわけですが、しばしばverumontanumも切除しなければならぬというような立場に追い込まれるものですから、主として、Nesbit signを主体として、そして外括約筋からできるだけ離れるようにし、同時に直腸内に入れた指の先端を外部にしまして、次に、resectoscopeの先端を、尿道前立腺部にとどめておくように、注意しながらやれば、比較的危険少なくできるのではないかという印象を受けたわけですね。

再発の問題であります。さきほどの症例の中でも、全部が全部、切除中に除かれたわけではなくて、カテーテルを抜去したあとに、相当たくさんの結石の排泄されたという症例も経験しております。

今後、TURによって、前立腺結石を治療するということも可能ではないか、そして比較的いい方法ではないかという印象を受けたものですから、あえてここで発表した次第です。

司会：それでは、神戸医大の石神教授にお願いいたします。

石神：ただいまの東福寺先生の御意見と、ほとんど私も変わりありません。Campbellの本を見ましても、結石に対しては、非常に否定的な意見がかなり強く謳ってありますし、どの本を見ましても、よいという意見と、悪いという意見と、かなり分かれております。われわれもこれをやっていいか迷ったのであります。いまもお話がありましたように、前立腺結石というのは、あっても症状がなければほっといたほうがさしつかえないような場合がかなりありますし、それに無理しopen surgeryをやりましたが、sexual impotenceとか、incontinenceを起こすまでやって、石を取ったということが、患者のためになるかどうか、ということ、かなり問題があると思ひます。

subtotal resectionなどといっていますけれども、

向こうで見ましても、みな引きちぎって、石だけチョロチョロ取ったりしているような方法で、あまり感心できない。TUR でやった場合には、反対意見として、いまおっしゃいましたように、capsule の周囲に石があるということ、それからあとに残った場合に、2次感染が長く Haupt の位置に起こること、そういったことが反対意見のようでありますけれども、症例見しておりますと、すべてが capsule にあるとは限らない。あるいはいま申し上げましたように、一部を取って、危なくて、なかなか capsule までいけません、そこまで取っておきますと、あと necrosis と一緒になって、石がころころ出て来ることがあります。特に、残った prostate をマッサージしてやりますと、かなり出て参ります。

そういった、1つの石を外へ出してやる助けになるというような意味も含めてわれわれはやったのでありまして、すべての症例に当たるとは限りません。レントゲンだけ簡単に御説明したいと思います

これは術前の写真の UCG です ちょっとわかりにくいですが、

その単純撮影……。

次、術後。

む す び

司会：不馴れな私が、お世話役になりましたので、

時間を超過しましたが、稲田会長の御好意で、こういう集まりができましたわけです。さきほど市川名誉教授がおっしゃったように、TUR は、日本では、比較的新しい、しかも先生が隔世の感があるとおっしゃったように、最初に先生が広めようと思われたこと、それほど年数がたっておりませんが、これだけの会員の方が、お集まりいただいて、こういうふうな隔意ない意見が出たということは、非常にありがたいことで、こういう会を持たせていただいた稲田会長に、心から感謝する次第であります。

もう時間がありませんので、申し上げることを控えますが、ただひとつ私、申し上げたいのは、適応に関することですが、前に教室で1例やっており、また最近やろうと思っているんですが、prostate cancer の非常に進行したもので、大便がほとんど出ないぐらいにまで、rectum の中にもりもり腫瘍ができています。しかもしよっちゆう大便が出にくいし、その刺激で、しよっちゆう便所にいくという患者があるのです。TUR で直腸内の腫瘍組織を rectum 内から切除鏡で切除することです。そういう御経験がありましたら、お教え願いたい。

ごさいませんでしたら、この辺で、時間が参りましたので終らせて頂きます。つたない司会でごさいましたが、ありがとうございました。(拍手)

(1966年8月24日特別掲載受付)