

腎膀胱結核の Ebutol (Ethambutol) 療法について

教 授 市 川 篤 二
講 師 和 久 正 良

東京大学医学部泌尿器科教室

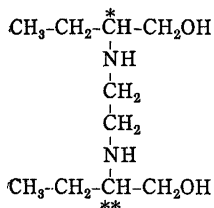
(主任：市川篤二教授)

(昭和 39 年 3 月 24 日受付)

I. 緒 言

Dextro-2, 2'-[Ethylene-Diimino]-Di-1-Butanol は Ebutol 又は Ethambutol ともいわれ、最近登場した抗結核剤で、構造式は第 1 図の如く、不整炭素原子があ

第 1 図
Ebutol (Ethambutol)
の構造式



*, ** の 2 つの C が不整炭素原子で右旋性、左旋性を作る。

1961), 1% 小川培地, KIRCHNER 及び DUBOS のそれぞれ半流動寒天培地ならびに液体培地で 2.5~5 mcg/ml (伊藤 1963) である。

Ebutol は SM, KM, INH, PAS, 1314 TH と交叉耐性がなく、近年問題となつていゝ SM, INH, PAS 耐性菌の治療に KM について有用かくべからざるものであることが期待されている。KM については著者の 1 人市川が数回に亘り発表した(昭和 33, 34, 35, 36 年他), 今回我々は更に Ebutol の腎膀胱結核に対する治療成績を発表する。泌尿器結核がこれ等薬剤の効果判定に好都合であるのは、膀胱結核の治癒におもむく過程を膀胱鏡検査で見得ることであり、又一方腎結核に対しては腎切除を行なつた場合に組織学的に薬剤の影響を観察出来る点である。我々は Ebutol の効果を我々の教室に於て過去 10 年以上に亘り各種抗結核剤の腎膀胱結核に対する治療成績と比較し、又特に我々の教室に於て力を入れて行なつていゝ腎膀胱結核を長期の化学療法のみによつて臨床的に治癒せしめていゝ成績の一環として評価したいと思ふ。

II. 対象及び研究方法

対象は第 1, 3, 4 表に示した腎膀胱結核の患者 22 例(男女), 16~60 才で、原則として Ebutol 治療前に他抗

り、これが右旋性の場合のみ抗結核性をもち、左旋性の場合にはこれがない(KARLSON 1961, 1962, THOMAS 1961, WILKINSON 1961, PLACE 1963, LAL 1963, 伊藤 1963)。

D 体の SAUTON 培地での最小発育阻止濃度は人型及び牛型結核菌に対し 1~4 mcg/ml (WILKINSON

1961), 1% 小川培地, KIRCHNER 及び DUBOS のそれぞれ半流動寒天培地ならびに液体培地で 2.5~5 mcg/ml (伊藤 1963) である。

結核剤を用いていない新鮮例を選んだ。また Ebutol は他薬剤との併用を行なわず、その効果をはつきりみるために単独投与とした。投与量は Ebutol の D 体 1g (4 tab.) を 1 日 2 回に分服せしめた。症例の一部 (8 例) に於ては製剤の関係上、D 体と L 体とが 50% づつに混合しているものが用いられたため、1 日 DL 体 2g を内服せしめたので効果としては D 体 1g に相当するが、副作用の点からは 2g 与えた事になり、副作用の評価に当り考慮すべきであり、その旨第 1, 3 表に記載してある。従つて投与期間は d-Ebutol 投与量が 276g であれば 276 日間投与した事になる。投与量は最低 19g, 最高 276g である。

検査項目としては、膀胱刺戟症状の聴取、尿検査、尿中結核菌の検索、結核菌の Ebutol に対する耐性度、膀胱鏡検査、静脈性腎盂撮影、逆行性腎盂撮影、腎切除を行なつた場合は組織学的検査、副作用の検索として胃腸症状、眼症状の聴取、眼底、視力、視野等の眼科的検査、肝機能検査、血液化学検査、臨床血液検査、血沈検査が主なものである。

III. 成 績

(1) 膀胱結核に対する Ebutol の効果

症例 1~7, 9~11, 14~18, 20~21 の 17 例の膀胱結核を有した例についてみると、これ等の症例は Ebutol 治療前に結核化学療法をうけたことがないために膀胱鏡検査にて定型的な結核結節、結核潰瘍を見る事が多く、又結核肉芽組織、充血も認められた。従つて排尿痛、頻尿等の症状も劇烈なことが多かつたが、これ等が約 1 カ月間に dramatic に消失改善するのがみられた。即ち結節、潰瘍は 12~30 日で消失し、全般的に充血も去り、肉芽組織 (granulomatous tissue) も消退するのは 14~128 日、ほぼ 3 週~1.5 カ月間で治癒するのがみられた。症状もほぼ膀胱鏡所見に並行し、7~47 日で消退したが萎縮膀胱のみられた例は頻尿の程度はその萎縮膀胱の程度によつた。尿所見も当然改善を示すが腎病変にも関係するので次の項に於て述べる。

(2) Ebutol 療法後「腎切除」を行なつた症例について

第1表 d-Ebutol 単独療法後“腎剔除”を行なった症例とその成績の概略
[d-Ebutol 投与量は腎剔除前日迄の投与量]

No.	症 例 姓・年令・性	診 断	d-Ebutol 投与量 (g)	自覚症状消失期		尿 所 見 の 改 善			膀胱鏡検査 所 見		レ線所 見上腎 病変程 度	治療による 腎尿管レ線 所見の変化	副作用
				排尿痛	頻 尿	白血球	結 核 菌		結節・ 潰瘍の 消失	全般的 正常化			
							鏡 検	培 養					
1*	26 ♀	左腎結核 膀胱結核	19	7日後	7日後	19日後 卍→卍	19日後 →→	12日後 +→+	12日後	19日後	高度	不変, 造影剤 排泄僅か	なし
2*	48 ♂	右腎結核 膀胱結核	50	25日後	25日後	36日後 卍→卍	36日後 +→+	36日後 +→+	14日後	36日後	中等度	辺縁鮮明化	なし
3	27 ♂	右腎結核 膀胱結核	56	40日後	40日後	55日後 卍→-	40日後 +→+	40日後 +→+	40日後	55日後	高度	不変, 造影剤 排泄僅か	なし
4*	49 ♀	右腎結核 膀胱結核	69	7日後	21日後	69日後 卍→卍	→→ 桿菌多	45日後 +→-	結節 なし	21日後	高度	辺縁鮮明化	なし
5*	60 ♂	両腎結核 膀胱結核	81	± 47日後	± 47日後	80日後 卍→+	80日後 +→-	80日後 +→-	23日後	47日後	右中等 度, 左 軽度	右左共辺縁鮮 明化	なし
6*	32 ♀	右腎結核 膀胱結核	84	21日後	21日後	77日後 卍→±	→→ 球菌多	7日後 +→-	結節 なし	14日後	高度	造影剤排泄な くなる	なし
7*	46 ♂	左腎結核 膀胱結核 (萎縮膀胱)	92	10日後	不 変	85日後 卍→+	43日後 +→-	62日後 +→+	28日後	80日後 も浮腫	中等度	辺縁鮮明化	なし
8	47 ♀	左腎結核	99	初診時 よりなし	初診時 よりなし	61日後 +→-	→→	→→	結節 なし	正常	高度	不変, 造影剤 排泄僅か	なし
9	21 ♂	左腎結核 膀胱結核	150	7日後	20日後	142日後 卍→+	→→	142日後 +→+	結節 なし	60日後	高度	不変, 造影剤 排泄僅か	なし
10	16 ♂	左腎結核 膀胱結核	164	初診時 よりなし	7日後	36日後 卍→-	→→	22日後 +→-	22日後	36日後	高度	治療前後共造 影剤排泄なし	なし

*: d-Ebutol の他に 1-Ebutol (抗結核性なし) を夫々同量 (19, 50, 69, 81, 84, 92 g) 用いてある。

** : SM, INH 耐性菌, SM 17 g, INH 13 g, PAS 450 g 追加投与後腎剔除す。

第2表 腎剔除症例 (第1表) の術後尿所見, 剔除腎所見, Ebutol に対する治療前における
結核菌及び剔除腎空洞内結核菌の耐性度

No.	症 例 姓・年令・性	術後尿所見			剔 除 腎 所 見							Ebutol 耐 性 度	
		白血球	結 核 菌		空洞壁 乾酪物 質	結 核 菌		空洞壁 上皮再 生	類上皮 細胞層 萎縮	実質内 結核結 節萎縮	結合織 増 殖	治 療 前	剔除腎空洞内
			鏡 検	培 養		鏡 検	培 養						
1	26 ♀	-	-	-	卍	+	-	-	-	-	-	不完全耐性 1mcg 以下	
2	48 ♂	-	-	-	±	-	+	+	+	+			
3	27 ♂	-	-	-	卍	+	-	-	±	+			
4	49 ♀	-	-	-	±	+	+	+	卍	+	-	不完全耐性 1mcg 以下	不完全耐性 1mcg 以下
5	60 ♂	-	-	-	±	-	-	卍	+	+	+	不完全耐性 1mcg	
6	32 ♀	-	-	-	卍	+	+	-	+	±	+	不完全耐性 1mcg 以下	不完全耐性 1mcg
7	46 ♂	-	-	-	±	+	+	-	-	-	-	不完全耐性 1mcg 以下	不完全耐性 1mcg
8	47 ♀	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+		
9	21 ♂	-	-	-	±	+	-	卍	卍	卍	-		
10	16 ♂	-	-	-	卍	+	-	-	+	+	-	不完全耐性 5mcg	

第 1, 2 表に示した 10 例は静脈性腎盂撮影, 逆行性腎盂撮影から腎の破壊がかなり強く, 腎機能が悪いために Ebutol 療法後腎切除を行なった。症例 5 氏は静脈性腎盂撮影から破壊が高度でなく, 腎を保存することも或は可能かとも考えられたが患者の希望もあり切除した。これ等 10 例の切除所見と, 尿管結核による狭窄の程度, 投与した Ebutol 量, 尿所見, 静脈性腎盂撮影と

の間には各症例まちまち乍ら, 一つの傾向がはつきりとうかがわれる。症例 5, 6 につき詳しく報告すると共に他症例も加えてそれ等の関係を述べる。

症例 5 60 才男子, 第 2 図に示した治療前静脈性腎盂撮影では右上大腎杯及び下大腎杯の側方の小腎杯に大なる空洞性変化と思われる変化がみられる。膀胱結核治療後も尿中白血球, 結核菌は消失せず 80 日後に至

第 3 表 腎結核症又は中等症に d-Ebutol の単独化学療法を行なった症例とその成績の概略

No.	症 例 姓・年令・性	診 断	d-Ebutol 投与量 (g)	自覚症状 消 失 期		尿所見の改善			膀胱鏡検査 所 見		レ線所見 上腎病変 程度	治療による 腎尿管レ線 所見の変化	副作用
				排尿痛	頻尿	白血球	結 核 菌 鏡 検	培養	結節・潰瘍の 消失	全般的 正常化			
11	33 ♂	左腎結核 膀胱結核	276	17日後	17日後	24日後 ++→±	24日後 +→-	24日後 +→-	結節 なし	24日後	軽 度	辺縁鮮明化 瘢 痕 化 像	な し
12	17 ♂	左腎結核	188	初診時 よりなし	初診時 よりなし	→→→	→→→	48日後 +→-	結節 なし	正 常	左軽度	辺縁鮮明化	な し
13	18 ♂	両腎結核	219	14日後	初診時 よりなし	62日後 ++→-	21日後 +→-	62日後 +→-	結節 なし	正 常	右中等度 左軽度	辺縁鮮明化	な し
14	28 ♂	両腎結核 膀胱結核	113	初診時 よりなし	21日後	60日後 ++→±	→→→	14日後 +→-	14日後	35日後	右軽度 左中等度	辺縁鮮明化	嘔気のため一時投 薬中断
15*	51 ♀	右腎結核 膀胱結核 (萎縮膀胱)	262	20日後	50日後	134日後 ++→+	134日後 +→-	134日後 +→-	13日後	26日後	中等度	造影剤排泄 悪化す	食欲低下 出現
16	21 ♂	右腎結核 膀胱結核	245	初診時 よりなし	50日後	58日後 ++→-	14日後 +→-	→→→	30日	128日	軽 度	辺縁鮮明化	な し
17	19 ♂	右腎結核 膀胱結核	249	44日後	44日後	79日後 ++→-	→→→	→→→	7日	36日	軽 度	辺縁鮮明化	な し
18** ***	24 ♂	左腎結核 膀胱結核	38	21日後	38日後	38日後 +→+	38日後 +→+	38日後 +→+	不明	38日 以内	軽 度	辺縁鮮明化	な し
19**	49 ♂	残腎結核 腎 結 石	53	初診時 よりなし	初診時 よりなし	初診時 よりなし	→→→	→→→	結節 なし	正 常	軽 度	不 変	な し

*: 尿管狭窄発来のため BOARI 氏の手術施行予定。

** : d-Ebutol の他に 1-Ebutol 同量 (38 g, 53 g) を同時に用いた。

*** : 本療法後 SM, INH, PAS 療法とす。

第 4 表 d-Ebutol を用いたその他の症例とその成績の概略

No.	症 例	診 断	d-Ebutol 投与量 (g)	自覚症状 消 失 期		尿所見の改善			膀胱鏡検査 所 見		レ線所見 上腎病変 程度	治療による 腎尿管レ線 所見の変化	副作用
				排尿痛	頻尿	白血球	結 核 菌 鏡 検	培養	結節潰瘍の 消失	全般的 正常化			
20	55 ♀	両腎結核 膀胱結核 (萎縮膀胱)	41	24日後	不 変	41日後 ++→++	26日後 +→-	++→+	24日後	41日後 浮腫あり	高度	不変	な し
21	21 ♂	左腎結核 膀胱結核 股関節結核	67	39日後	39日後	67日後 ++→++	39日後 +→-	++→+	不明	不 明	高度	不変	な し
22*	42 ♀	残腎結核	58	症状なし	症状なし	→→→	→→→	→→→	正 常	正 常	軽度	不変	不定神 経症状

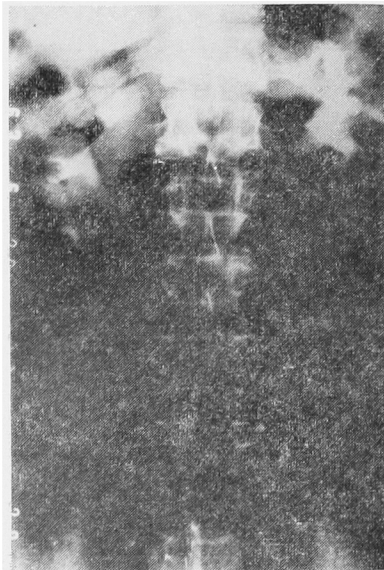
* : SM による難聴あり, SM, IMH, PAS 耐性菌。

つてやつと尿所見の改善をみた。静脈性腎盂撮影（第3図）では上大腎杯の空洞性変化は辺縁が明らかに鮮明化し、下方の空洞は造影されていない。左腎上腎杯の僅かの変化も辺縁が鮮明化している。尿管カテーテル法では右側はカテーテルを挿入しえなかつた。剔除腎の剖面（第4図）をみると上方及び下測方の空洞の内面は清浄

第2図 症例5 60歳の治療前静脈性腎盂撮影，右上大腎杯及び下大腎杯中の一部の腎杯に空洞性変化がみられる。左上大腎杯に僅かの変化あり。



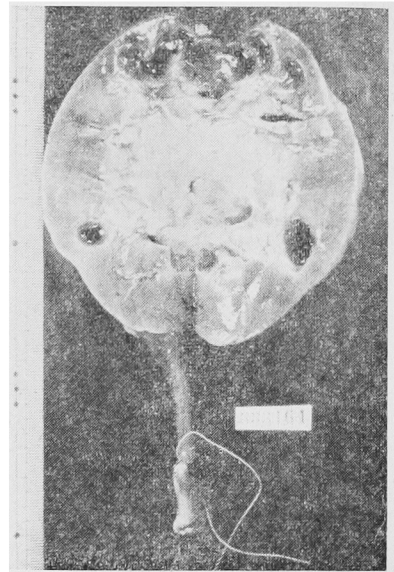
第3図 症例5 治療後の静脈性腎盂撮影，右腎上方空洞壁の辺縁鮮明化がみられる。下方空洞の造影なし。



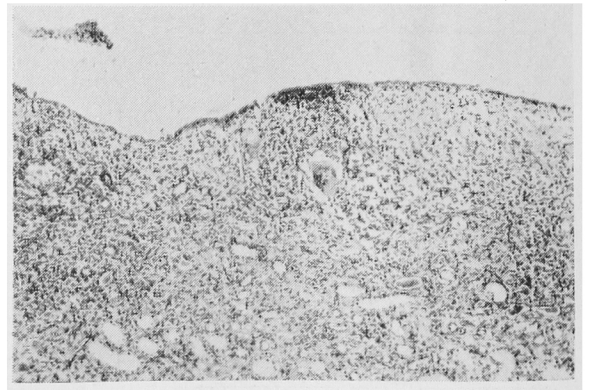
化され、乾酪物質を殆んど見ず、鏡検に於ても培養に於ても結核菌を証明せず、これらの乾酪物質は流れ去つたものと思われた。尿管に変化は少なく狭窄機転はみられない。組織学的検査では空洞壁（第5図）の上皮再生は非常に良好で粘膜下の類上皮細胞層の萎縮も或る程度みられる。

この様に尿管の閉塞がおこらずに空洞の清浄化を以て治療に傾いた症例は、症例2, 4, 5, 7（部分的）, 9である。症例4は右腎は造影剤の排泄が全くみられなかつたが、治療後の静脈性腎盂撮影（第6図）では僅かに排泄が出現し、剔除腎剖面（第7図）ではかなり空洞の内面は清浄化をみるが尚乾酪物質は僅かに存在し、この中に結核菌を証明した。空洞壁の組織像では（第8図）上

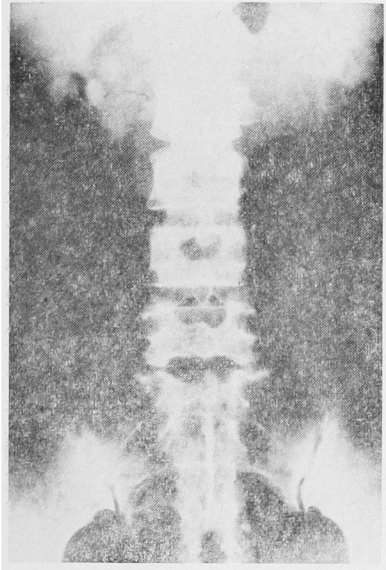
第4図 症例5 剔除腎剖面，上方及び下方側方の空洞は清浄化されている。



第5図 症例5 剔除腎の空洞壁，上皮再生は良好，粘膜下類上皮細胞の萎縮は或る程度みられる。乾酪物質は流れ去り空洞は清浄化されている。



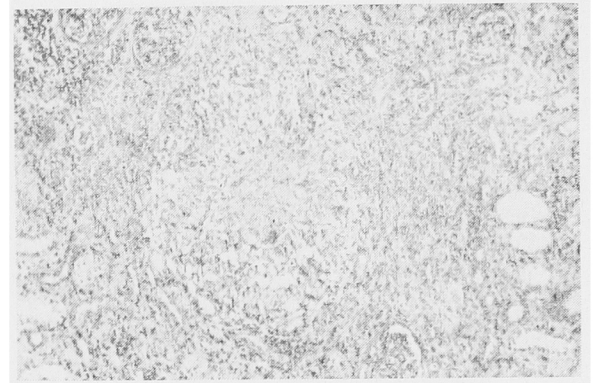
第6図 症例4 49♀, 治療後静脈性腎盂撮影20分像。右腎より造影剤の排出が出現して来たのをみる。左腎は正常。圧迫帯の条件により造影剤は流れ去つたが5分像では正常。



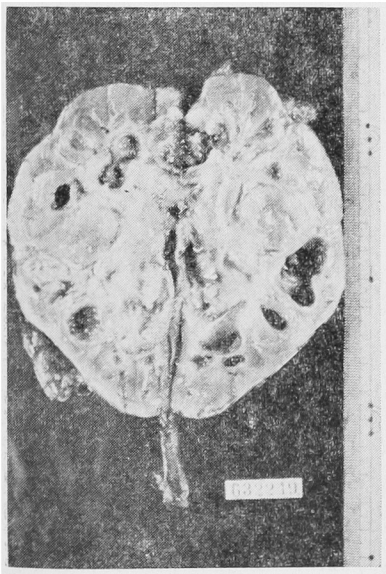
第8図 症例4 49♀, 剔除腎空洞壁の組織像, 上皮再生は約半分程度行なわれ, 粘膜下類上皮細胞の萎縮は顕著である。



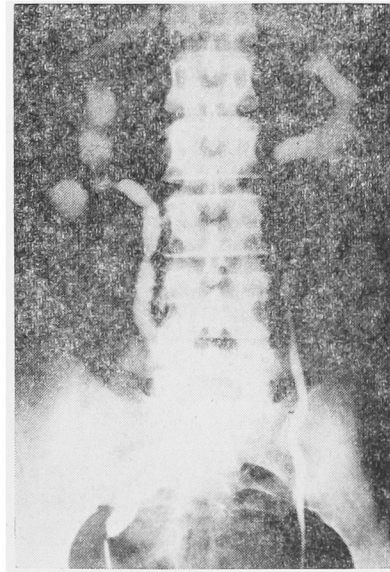
第9図 症例9 21♂, 剔除腎実質内結核結節の萎縮は顕著である。



第7図 症例4 剔除腎剖面, 多くの空洞の内面はかなり清浄化をみるが, 乾酪物質は尚僅かに存在する。

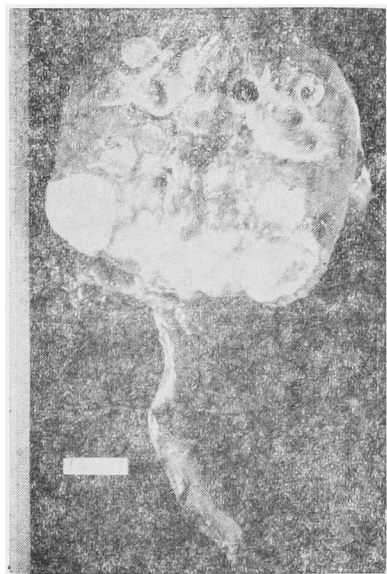


第10図 症例6 32♀, 右腎結核の逆行性腎盂撮影像, 腎は高度に破壊され, 高度の尿管狭窄がみられる。

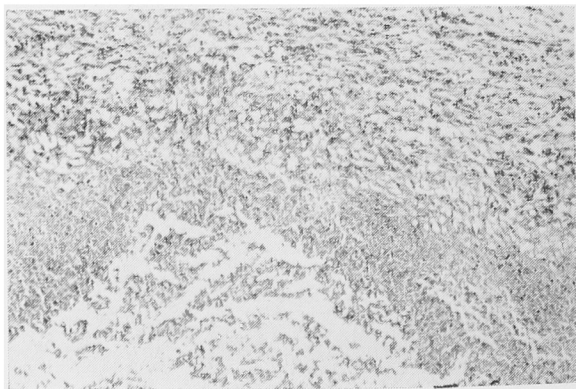


皮再生は約半分程行なわれ、粘膜下類上皮細胞の萎縮は顕著である。症例 2, 4, 5 の実質内結核結節の萎縮は存在するが顕著ではなく、これは Ebutol 投与量が尙少いためと思われる。症例 9 は症例 4 と殆んど同様の経過をたどつた症例であるが、Ebutol 投与量が 5 カ月間に 150 g で空洞壁はほぼ清浄化し、粘膜の上皮再生も良好、腎実質内の結核結節の萎縮は顕著にみられた (第 9 図)。これ等の 5 例の尿所見をみると尿管狭窄が存在しないためにそれがそのまま空洞が清浄化されたかどうかを示している。従つて徐々に白血球の減少を来し、結核菌も消失に傾いている。しかし症例 9 にみる如く空洞壁の清浄化が顕著でも広範に亘ると未だ乾酪物質の残存のため、白血球、結核菌を長く証明する。この尿所見の改善のみか

第 11 図 症例 6 の剔除腎剖面、空洞は乾酪物質で充され、高度の尿管結核があり、尿管内及び腎盂内も乾酪物質が存在する。



第 12 図 症例 6 空洞壁の組織像、上皮の再生は全くみられず、乾酪物質が多く存在する。



らでは全体を押し測ることは出来ず、又次に述べる尿管狭窄の出現のために尿所見のみは改善する例と区別することは必ずしも容易ではない。併しこれ等の群の静脈性腎盂撮影像は常に改善を示し、レントゲンのにも空洞壁の辺縁が鮮明化するのをみる。

症例 6 32 ♀, 右腎結核, 本例は右腎は第 10 図の逆行性腎盂撮影像にもみる如く高度に破壊され、尿管狭窄も高度にみられる。静脈性腎盂撮影にては僅かに右腎より造影剤の排泄がみられたが、治療により尿管結核の治癒機転として尿管狭窄が高度となり、そのために治療後静脈性腎盂撮影にて右腎より造影剤の排泄は消失した。84 日治療後の剔除腎剖面 (第 11 図) では空洞は乾酪物質で充され、高度の尿管結核があり、尿管内も乾酪物質で充たされていた。空洞壁の組織像は (第 12 図) 粘膜上皮の再生は全くみられず、乾酪物質が多く存在する。粘膜下類上皮細胞の萎縮は僅かにみられる。空洞内には多数の結核菌を証明するが、尿管狭窄のために流れ出ないために尿中結核菌は初診時を除き鏡検、培養共陰性を示した。

この様な形を示した症例は症例 1, 3, 6, 7 (部分的), 8, 10 の 6 例である。これ等の空洞壁の上皮再生は全くみられないが、実質内結核結節の萎縮は Ebutol 投与量に比例して存在している。症例 1 は実質内に滲出性機転の烈しい乾酪物質を中心にもつ結核結節が多数みられたが、症例 10 では結核結節の萎縮はかなり顕著である。この点実質内結核病巣の治癒機転と空洞壁治癒機転とは

第 13 図 症例 11 33 才 ♂, 左腎結核, 静脈性腎盂撮影にて左腎上中下大腎杯及び尿管に軽度の変化がみられる。



全く異なることが感ぜられる。これ等の群の尿所見は急速に改善をみるが、これは腎病変の治癒を意味せず、多くの静脈性腎盂撮影では反つて悪化を示し造影剤の排泄の消失をみている。

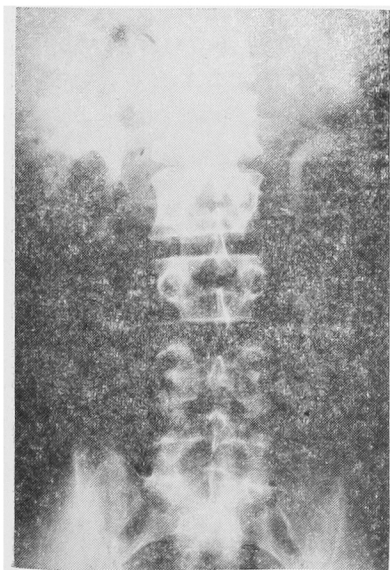
(3) 腎結核軽症又は中等症の d-Ebutol 単独化学療法

症例 11~19 の 9 例は腎切除をせずに結核化学療法の

第 14 図 症例 11 の治療 2 カ月後の静脈性腎盂撮影像、造影剤の排泄は良好となり、辺縁鮮明化し、尿管像も正常化している。



第 15 図 症例 11 の治療 9 カ月の静脈性腎盂撮影像、2 カ月時のものより更に改善をみる。



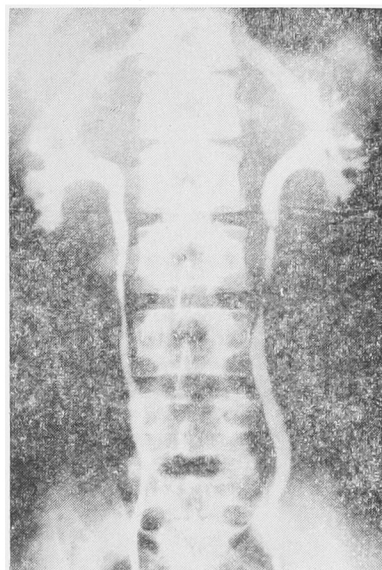
みにて腎を保存し、臨床的に安定した状態に持ち来すことを期待している症例である。従つて腎結核の程度も軽症又は中等症で、大空洞をもっているものは 1 例もなく、これ等は静脈性腎盂撮影、逆行性腎盂撮影にて判定している。

症例 11 33 才♂、左腎結核、静脈性腎盂撮影にて左腎は造影剤の排泄淡く、上中下大腎杯に軽度の変化

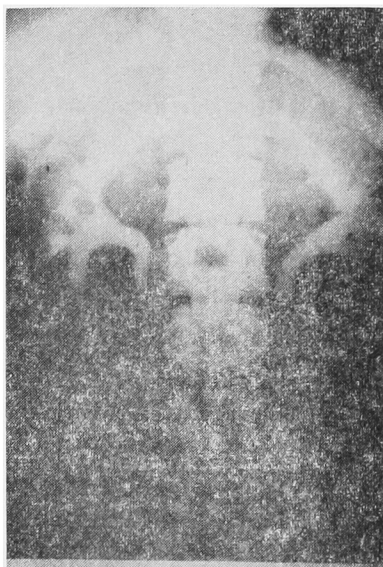
第 16 図 症例 12 17 才♂、静脈性腎盂撮影にて左腎よりの排泄は淡い。



第 17 図 症例 12 の逆行性腎盂撮影、左上腎杯の定型的の虫くい状病変及び尿管の狭窄像を認める。



第 18 図 症例 12 の治療 6 カ月後の静脈性腎盂撮影、左腎よりの造影剤排泄は著明に改善す。尿管狭窄は存在するも水腎症をおこしては来ない。



がみられるが大なる破壊像はない(第 13 図)。治療 3 週をすぎると尿所見は正常化し、症状も消退し膀胱鏡検査所見も正常化した。第 14 図には治療 2 カ月後の静脈性腎盂撮影の像を示す。造影剤の排泄は良好となり、辺縁正常化し、尿管像も正常化している。第 15 図は治療 9 カ月の時のもので、結核菌も初診時以外はずつと陰性を示し、更に化学療法も続行すれば治癒の状態にもち来し得るものと思われる。

症例 12 17 才男子、左腎結核、本例は血尿あり、尿中結核菌培養にて陽性、静脈性腎盂撮影(第 16 図)にては左腎よりの排泄は淡く、逆行性腎盂撮影(第 17 図)にて上腎杯の定型的の虫くい状病変及び尿管の狭窄を認める。Ebutol 療法により尿中結核菌は速かに消失し、6 カ月後の静脈性腎盂撮影(第 18 図)にて造影剤の排泄は著明に改善し、尿管狭窄は存在するも悪化を来たさず、上腎杯の変化も改善をみ、臨床的に治癒におもむいている。

症例 11~19 までの成績をみると尿所見の正常化、尿中結核菌の陰性化は膀胱結核の治癒する頃か又は少しくそれにおくれて達せられている。このことは腎結核の病変の程度が軽症である点もあるが、ほぼこの程度の時期に既に腎病変の粘膜上皮再生が行なわれて来たと推定して差支えないと思われる。レ線所見の方もそれに相当してかなり早期に改善を示すことが多い。勿論腎実質内の結核性病変の顕著な改善をみるにはさらに長期間化学療

法を行なつてはじめて到達しうるものであると思われるが、臨床的の変化の動きは治療開始後 2~3 カ月であると思われる。

症例 15 51 才♀は経過順調であつたが、造影剤の排泄が漸次淡くなり、且つ尿管下部に尿管狭窄が存在するので BOARI 氏手術を施行し、腎を保存する予定である。

(4) 副作用

22 症例につき d-Ebutol を最高 276 g, 1-Ebutol をも投与した場合は 1 日 Ebutol 2 g 内服となり最高 92 日間 184 g を投与したが副作用をみた例は症例 14, 15 の 2 例で共に健胃剤の投与により治療を断続することが出来ている。眼科受診、肝機能検査等上記の如く副作用の出現に注意したがこれを発見することは出来なかつた。

(5) 分離結核菌の Ebutol に対する耐性度及び治療の影響について

第 2 表に示す如く症例 1, 4, 6, 7, 11, 12 は Ebutol に対し不完全耐性 1 mcg 以下という良成績を示し、症例 5, 15 は不完全耐性 1 mcg, 1 例のみ(症例 10) 不完全耐性 5 mcg を示し治療前に於ては 1 mcg 又は 1 mcg 以下に於て発育を阻止するという成績を得た。又剔除腎空洞より分離培養しえた結核菌(症例 4, 6, 7)及び治療中に分離培養しえた結核菌(症例 12, 15)について Ebutol に対する耐性度の変化を検査したが、僅かに耐性の増加のみられた症例もあつたが 36~92 g の投与量にては耐性度に大なる変化は来ないとみて差支えないと思われる。

IV. 結 語

(1) 新抗結核剤 Ebutol を 22 例の腎膀胱結核の新鮮例に投与しみるべき成果をあげた。膀胱結核に対する効果は他薬剤, SM, KM, INH と同じくほぼ 1 カ月にて治癒せしめた。腎結核に対する効果は腎病変が高度な場合は Ebutol 療法後腎剔除を行ない、剔除腎を組織学的に検索したが、空洞壁上皮再生、類上皮細胞層萎縮、実質内結核結節の萎縮は投与量に比して満足な反応を示した。腎病変軽症の場合はレ線学的に追求したが改著著しく、尿所見も顕著に改善し、Ebutol のみによる化学療法により満足な成績をおさめた。

(2) 副作用については各種観点より検索したが、軽度胃腸障害の他はみられなかつた。

(3) 分離結核菌の Ebutol に対する耐性度は治療により僅かに増加の傾向を示したが、治療に支障を来たす程の耐性菌は発見できなかつた。

(4) 以上の成績から泌尿器結核治療の立場から考えれば Ebutol は副作用の少い、又治療効果の顕著な新抗

結核剤ということが出来る。1日 d-Ebutol 1g 内服の
効果は別除腎の治療機転の程度から較べれば INH 0.3
g/日に匹敵するか、やや下廻る程度であると思われる。

主要文献

- 1) CARR, R. E.: Arch. Ophthalmol., 67 : 566, 1962.
- 2) ICHIKAWA, T.: Ann. Resp. Jap. Soc. Tuberc., 5 : 104, 1960.
- 3) KARLSON, A. G. *et al.*: Amer. Rev. Resp. Dis., 84 : 902, 1961, 84 : 905, 1961, 86 : 439, 1962.
- 4) LAL, H. M.: Amer. Rev. Resp. Dis., 87 : 870, 1963.
- 5) PLACE, V. A. *et al.*: Amer. Rev. Resp. Dis., 87 : 901, 1963.
- 6) THOMAS, J. P.: Amer. Rev. Resp. Dis., 83 : 891, 1961.
- 7) WILKINSON, R. G.: J. Amer. Chem. Soc., 83 : 2212, 1961.
- 8) 荒川: 弘前医学, 8 : 261, 1957.
- 9) 堂野前: エタンブトール研究会講演, 1962.
- 10) 藤井: 泌尿器科紀要, 7 : 1024, 1961.
- 11) 堀内: 日泌尿会誌, 47 : 165, 1956.
- 12) 市川: 結核, 34 : 67, 1959.
- 13) 市川, 堀内, 今村: 日泌尿会誌, 52 : 1024, 1961.
- 14) 市川, 新島: 最新医学, 16 : 2367, 1961.
- 15) 伊藤(文), 他: 日本胸部臨床, 22 : 36, 1963.
- 16) 柿崎: 日泌尿会誌, 46 : 125, 1955.
- 17) 川原: 札幌医学誌, 18 : 374, 1960, 18 : 464, 1960, 476, 1960.
- 18) 岡元: 臨床と研究, 39 : 354, 1962.
- 19) 大越: 日本医師会誌, 48 : 355, 1962.
- 20) 高安: 最新医学, 16 : 2377, 1961.