

泌尿器科領域における Aminobenzyl penicillin (シレラール) の使用経験

多田 茂・袴田隆義・森 脩・斎藤 薫

三重県立大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 多田 茂教授)

(昭和 43 年 10 月 30 日受付)

I. 緒 言

尿路感染症はサルファ剤, 抗生物質の目覚しい発達, 発見にもかかわらず, 薬剤耐性菌出現の交代現象等により, 治療薬剤の選択はなかなか難かしい。

2次感染群では, 時間的余裕も多少あるため, その起炎菌を検索し薬剤感受性成績から適合薬剤を決定することが出来るが, 急性膀胱炎等, 1次感染群では, 検査結果がわかる前に薬剤を投与する必要にせまられ, 1次感染とは云え多剤耐性菌の認められる今日, 初回投与薬剤は重要な役割を持つ。

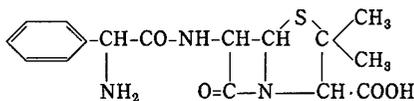
特に尿路感染症では, 起炎菌がグラム陽性, 陰性にまたがり, 耐性菌の発現率も高いために投与薬剤は, 薬剤耐性が生じにくく, 且つ広範囲抗生物質が望ましい。

さて, 今回著者らは, 日本ブリストル ラボラトリーズ株式会社から Aminobenzyl penicillin (以下 ABPC と略す) であるシレラールの提供をうけ, 初回投与薬剤として, 急性膀胱炎および急性尿道炎に使用し有用な結果を得たので, 若干の考案を加え報告する。

II. シレラールについて

シレラールは, 6-aminopenicillanic acid を d-aminophenyl 酢酸で Acetyl 化して作った新合成ペニシリン, α -aminobenzyl Penicillin であり, 構造式は表 1 のとおりである。

表 1 ABPC の構造式

6[D(-)- α -Aminophenylacetacetamid] penicillanic acid

性状は無色およびわずかに黄色を帯びた結晶体であり, 室温にては乾燥状態にある。水には約 5% の範囲で溶けるが, 他の溶媒にはほとんど溶けない。

シレラールは, カプセルまたは注射剤として販売されており, 1カプセルは Aminobenzyl penicillin 250 mg (力価) を含有しており, 1回 1~2カプセルで, 1日 4~6カプセル投与する。

注射剤は 1バイアル 500 mg 1日 1~2回投与する。

ABPC の作用は殺菌的で, 細菌の細胞壁の Mucopetide の生合成を阻害することにより, 生育しつつある

細菌に対してのみ有効である。本剤の特徴は, 従来のペニシリンとは異なり, グラム陽性球菌, グラム陰性球菌, グラム陽性桿菌だけでなくグラム陰性桿菌にまで効力を示すことである。

毒性は極めて少なく, 催奇形作用もなく, 過敏反応, アレルギー反応も少ない。

また SM, CP, TC と交叉耐性がなく, 耐性菌の出現も遅い。

血中濃度は経口投与では, 250 mg を内服した場合, そのピークは 2 時間後にあつて 1.7 mcg/ml, 500 mg 内服では 3.7 mcg/ml である。筋注の場合は, 1 時間後に最高となり, 250 mg では 4.5 mcg/ml, 500 mg では 8.0 mcg/ml である。

また排泄は, 内服の場合は 6 時間以内に 30~40%, 筋注のときは 8 時間以内に 60~70% が尿中から排泄される。

III. 臨床経験

1) 使用症例

症例は昭和 42 年 6 月から昭和 43 年 5 月までに当泌尿器科外来で経験した尿路感染患者で, 表 2, 3 に示すとおり, 急性膀胱炎症例 35 例, 急性尿道炎症例 10 例である。

シレラール投与症例は 70 余例に及んだが, その中で, 抗生物質服用の既応なく, 初診時膀胱鏡および尿細菌培養, 尿所見を調べ, 且つ投与終了時にも尿所見を追求出来たもののみ選出した。

性別では男 17 例, 女 28 例で, 急性膀胱炎では男 7 例, 女 28 例, 急性尿道炎では 10 例ともに男であつた。

2) 投与方法

全例ともに成人であつたため, 1.0 g 分 4 を常とした。最低投与量は 1g×4 日, 最高投与量は 1g×14 日であり, 平均投与量は 1g×7.9 日であつた。

3) 効果の判定

急性膀胱炎症例では高安¹⁾による配点法, 表 4 によつた。ただし投与日数を一定に出来なかつたために, 経過が 7 日以上にわたつた場合は著効から除外した。

急性尿道炎では下記のような基準によつた。

著効: 7 日以内に自覚症状および局所所見が消失し, 膿球を認めなくなつたもの。

表 2 急性膀胱炎例

番号	症例	年	性	主訴	起炎菌	ABPCの感受性	膀胱鏡所見	尿所見				投与量×日数	併用薬剤その他	副作用	効果
								投与前	投与後	濁	赤				
1	S. Y.	53	♀	頻尿, 排尿痛	腸菌	SSS	全尿道に発赤	+++	+	+	4 cap. × 12	他剤に	—	有	
2	W. I.	54	♂	尿管痛	腸菌	SSS	全尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	—	疹	無	
3	K. S.	61	♀	尿管痛	腸菌	RRR	全尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	—	—	著	
4	H. O.	38	♀	尿管痛	腸菌	SSS	全尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	—	—	著	
5	M. I.	38	♀	尿管痛	腸菌	SSR	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	—	—	著	
6	S. M.	53	♀	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 4	transamin Ananase	胃部不快感	有	
7	F. K.	54	♀	尿管痛	腸菌	RRR	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 12	typtanol	—	有	
8	H. K.	62	♀	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 4	Ananase	食欲不振	著	
9	Y. S.	33	♀	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	—	—	著	
10	K. M.	42	♀	尿管痛	腸菌	RRR	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	—	—	著	
11	K. M.	76	♀	尿管痛	腸菌	RRR	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 7	—	—	著	
12	T. M.	51	♀	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 10	—	—	無	
13	H. T.	40	♀	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	—	—	有	
14	A. T.	33	♀	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 7	—	—	著	
15	K. I.	63	♀	尿管痛	腸菌	RRR	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 4	transamin	—	有	
16	K. S.	61	♀	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	transamin	—	有	
17	K. I.	30	♂	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 7	—	—	有	
18	M. O.	54	♂	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 13	—	—	有	
19	T. M.	21	♀	尿管痛	腸菌	RRR	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 11	—	—	有	
20	U. K.	24	♂	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	—	—	有	
21	M. O.	25	♀	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 14	Riripen	—	有	
22	M. T.	20	♀	尿管痛	腸菌	SSR	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	Riripen	—	有	
23	A. M.	28	♀	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	transamin	—	有	
24	A. T.	23	♀	尿管痛	腸菌	RRR	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 8	transamin	胃部不快感	有	
25	Y. H.	52	♀	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 4	—	—	有	
26	K. Y.	41	♂	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	—	—	有	
27	T. S.	40	♀	尿管痛	腸菌	SSR	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 14	Riripen	—	無	
28	M. S.	19	♀	尿管痛	腸菌	RRR	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 8	transamin	—	有	
29	T. K.	21	♀	尿管痛	腸菌	RRR	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 14	Riripen	—	無	
30	M. T.	21	♂	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 7	transamin	—	著	
31	H. I.	63	♂	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 11	—	—	有	
32	S. W.	26	♂	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 7	—	—	有	
33	T. H.	23	♂	尿管痛	腸菌	RRR	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 4	—	—	有	
34	S. Y.	28	♂	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	—	—	著	
35	O. K.	19	♀	尿管痛	腸菌	SSS	尿道に発赤	+++	+	+	4 × 5	—	—	著	

表 3 急性尿道炎症例

番号	症例	年	性	起炎菌	投与前			投与後7日後			投与量 cap. × 日数	副作用	効果		
					自覚 症状	細菌	膿	局所 所見	自覚 症状	細菌				膿	局所 所見
1	H. Y.	33	♂	ブドウ状球菌	卅	卅	卅	卅	—	—	—	—	4×10	—	著
2	Y. H.	31	♂	淋菌	卅	±	±	卅	卅	—	±	—	4×14	—	有
3	S. H.	58	♂	ブドウ状球菌	卅	±	±	卅	—	—	—	—	4×8	—	著
4	T. H.	24	♂	ブドウ状球菌	卅	卅	卅	卅	+	—	—	—	4×7	—	有
5	T. N.	24	♂	淋菌	卅	卅	卅	卅	—	—	+	—	4×12	—	有
6	S. Y.	45	♂	淋菌	卅	卅	+	卅	—	—	—	—	4×14	—	著
7	J. M.	22	♂	ブドウ状球菌	卅	+	+	+	—	—	—	—	4×7	—	有
8	K. M.	44	♂	淋菌	卅	+	+	卅	—	+	—	—	4×7	—	無
9	A. M.	23	♂	ブドウ状球菌	卅	卅	卅	+	—	—	—	—	4×12	—	著
10	H. U.	43	♂	ブドウ状球菌	卅	卅	卅	+	—	—	—	—	4×7	食欲不振	著

表 4 高安らの試案配点による効果判定基準

症状, 所見		有	改善	無
自覚症状	頻尿	2	1	0
	尿痛			
尿所見	赤血球	6	3	0
	白血球			
細菌	検鏡	4	2 (含菌交代)	0
	培養			
総合判定		著	効	0
		有	効	1 ~ 6
		無	効	7 ~

有効：上記経過が7日以上に及んだもの。

無効：自覚症状, 局所所見, 他覚症状に改善が認められなかつたもの。

以上のような基準によつたが, 最終的には総合判断によつた。

4) 治療成績

治療効果は表5のとおりで, 急性膀胱炎症例35例中, 著効: 11例 (31.4%), 有効: 20例 (57.1%), 無効: 4例であり, 急性尿道炎では10例中・有効: 9例であつた。

全体として, 45例中40例に著・有効で有効率88.0%であつた。

次に代表的な症例2例を記述する。

症例 No. 4 H. O. 38才, 女

主訴: 排尿痛

診断: 急性膀胱炎

経過: 来院3日前から排尿痛, 血尿, 頻尿をきたして来院。膀胱鏡所見から急性膀胱炎と判明。直ちに治療を開始した。シレラール錠1日4cap. 投与した。経過は表6のとおりで投与後3日目には自覚症状は消失し, 5

表 5 効果

	Cystitis	Urethritis	Total
excellent	11	5	16 24 (88.9%)
good	20	4	
poor	4	1	
Total	35	10	45

表 6 症例 No. 4

days	1	2	3	5
Pollakisuria	卅	卅	—	—
Miction pain	卅	+	—	—
Urine cloudiness	卅	+	—	—
Reaction	pH. 7.5	7.5	7.0	6.5
Albumin	+	±	—	—
Sediment				
Leukocytes	卅	卅	+	—
Erythrocytes	卅	±	—	—
Epithel cells	卅	卅	+	—
Bacilli	卅	—	—	—

日目には尿中白血球も消失した。

起炎因は, 初診時の尿細菌培養では上皮ブドウ状球菌で, PC, EM, OL, LM には耐性が認められたが, AB-PC, CM, Sulfa, KM, KEF, Nd, FS, AT, CL には感受性が認められた。

症例 No. 14 A. T. 33才, 女

主訴: 頻尿および排尿痛

診断: 急性膀胱炎

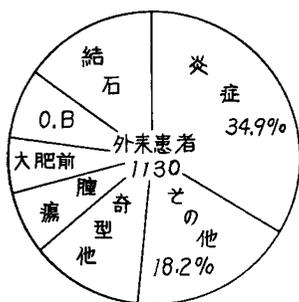
経過: 来院2日前から頻尿および排尿痛を来たして来院した。初診時膀胱鏡にて膀胱全体に発赤が認められシレラール1日1g 投与した。自覚症状は5日目に消失

表 7 症 例 No.14 A.T.

細菌培養 提出 8 月 17 日
 氏名 A.T. 女 33 才 uro 科 外来
 検査物 尿
 耐性検査 要
 成績 E.coli (卅) >10⁵/ml

濃度	PC	EM	OM	LM	CM	TC	SM	KM	CL	SX	KEF	fS	AT	B	OX	ABPC	Nd
最高	R	S	R	R	R	S	S	S	R	R	S	S	R			S	R
中等	R	R	R	R	R	S	S	S	R	R	S	S	R			S	R
最低	R	R	R	R	R	S	S	S	R	R	S	S	R			S	R

表 8 1967 年当教室外来統計



膀胱炎	272 例
尿道炎	42
腎盂腎炎	28
その他	52
計	394

し、7 日目になつて尿中白血球のみ残した。7 日目の膀胱鏡ではほとんど所見はなかつた。8 日目になり、四肢、体軀に赤いジンマンシ様発疹を来たし、シレラール以外の投与薬剤はないために、シレラールによる薬疹と診断され投与を中止した。薬疹は軽度で、抗ヒスタミン投与により軽快した。

起炎菌は表 7 に示すとおり、多剤耐性大腸菌であつた。

IV. 総括および考案

感染症は泌尿器科領域でも、最も多く遭遇する疾患である。黒田ら²⁾の 1955~1964 年の統計では、11,164 名中 2,697 例 (24.1%) に感染症を認めている。また他に、石神ら³⁾は、1966 年、外来患者 2,452 例中 633 例 (25.8%)、吉田⁴⁾の 1965 年統計では、1,628 例中 463 例 (27.4%) に、牧野⁵⁾の 1966 年、外来患者 931 例中 411 例 (44.5%) と泌尿器科領域において感染症の占める割合は大きい。

当教室 1967 年外来総計では表 8 のとおりで、外来患者総数 1,130 名中 394 名 (34.9%) が、原疾患として尿路感染症であつた。

また結石症、前立腺肥大症、腫瘍等も炎症を続発する可能性があり、これら感染予備群をも考え併せると、泌尿器科領域では感染症が最も多く、しかも重要な疾患と

も云える。

感染症のうちで、最も多いのは、やはり膀胱炎であり、著者の総計では 329 例中 272 例に達した。このように膀胱炎は、最も多い疾患であり、治療方法によつては、他の疾患を惹起させたり、慢性化を来たしたりすることも考えられ、治療にあつては、早期に他の合併症なく、耐性菌を生じさせないように注意しなければならない。

従来から、尿路感染症の起炎菌とされているものには市川⁶⁾(1950 年, 93 例)によれば、上位からブドウ球菌、大腸菌、クレブシーラの順と云い、占部⁷⁾(1961 年, 154 例)ではブドウ球菌、大腸菌、変型菌、パラ大腸菌、緑膿菌の順であると述べており、山本⁸⁾(1966 年, 383 例 1 次感染群)によれば、上位から大腸菌、ブドウ球菌、グラム陽性桿菌、レンサ球菌、カンジダであつたと述べている。

また河田ら⁹⁾(1957 年, 東大分院外来での 4 年間の統計)は、大腸菌・24~33%、緑膿菌:11~22%で3位は上皮ブドウ球菌と述べており、真の起炎菌は大腸菌が多く、上皮ブドウ球菌は起炎菌としての意義は少ないといつている。

この他には、P.P.L.O., トリコモナス、同定不能⁹⁾のグラム陰性桿菌等が考えられる。

さて著者らは、1964 年 1 月 1 日から 1967 年 12 月 31 日までの 4 年間、当教室で行なつた尿細菌培養菌株数を調査したが、結果は表 9 のとおりであつた。

尿細菌培養菌株数は 1,680 株で上位から黄色ブドウ球菌:412 株 (24.6%)、大腸菌:352 株 (20.9%)、上皮ブドウ球菌:326 株 (19.2%)、緑膿菌、変型菌、クレブシーラの順であつて、やはり年度を経るに従つて弱毒菌の発現増加が認められている。

しかしこれらは、1 次 2 次感染を合せたものであり、膀胱炎の中でとくに急性膀胱炎にかぎれば、幸いにも大腸菌、ブドウ球菌が多い。吉田⁴⁾は急性膀胱炎症例 429 例中 412 例がブドウ球菌と大腸菌であつたと報告しており、日野¹¹⁾は 156 例の急性膀胱炎症例の起炎

表 9 最近 4 年間の尿細菌培養菌数および菌種

	1964	1965	1966	1967	最近 4 年間
<i>Staphy. aureus</i>	23	91	137	161	412
<i>E. coli</i>	24	100	117	111	352
<i>Staphy. epider.</i>	41	104	90	91	326
<i>Pseudomonas</i>	22	51	72	94	239
<i>Proteus</i>	5	48	52	49	154
<i>Klebsiella</i>	4	33	33	48	118
<i>Strept.</i>	6	10	6	3	25
Other Bacilli	1	14	19	20	54
Total	126	451	526	557	1680

表 10 急性膀胱炎
起炎菌種

<i>E. coli</i>	25
<i>Staphy. epider</i>	6
<i>Staphy. aureus</i>	4

菌は、上位から大腸菌：71 例、ブドウ球菌：57 例、連鎖球菌：11 例であつたと述べている。著者等の症例でも、表 10 に示すとおり、大腸菌が多い。

また尿道炎では、10 例中 6 例がブドウ球菌であつた。

現在の化学療法剤の特徴としては、一般に広範囲に効果があるものと、カスガマイシン、ゲンタマイシンのような特異的な菌種に効果が認められるものの、2 種に分かれて来ている。

また尿路感染症に対しては、薬剤の血中濃度の高いこと、尿路組織濃度が高いことはもちろん尿中排泄量が高いことが要求される。これは粘膜表面、粘膜下に存在する膀胱炎起炎菌を死滅させるには、血中から移行する組織濃度とともに尿中から尿路粘膜、組織内に移行する、いわゆる局所効果のためである。

最近、西村等¹²⁾はサルファ剤で、PRÁT 等¹³⁾は Nitrofran を膀胱内に注入して、普通投与量では得られない濃度が得られたと報告している。この点、シレラールは、尿中濃度も高く、グラム両性に併用する薬剤として、尿路感染に適用薬剤の 1 つである。

次に著者らは、1968 年 1 月から 4 月に行なつた尿細菌培養 181 株に、ABPC および他薬剤の感受性を調べたが、結果は表 11 のとおりであり、ABPC の感受性は、PC, Sulfa 剤, CM に勝り、KM, CER, Nd に匹敵した。

ことに、大腸菌、ブドウ球菌に対する感受性は優れている。しかし、たんに感受性という観点からすれば、緑膿菌、変型菌には、効果は薄いようである。

古沢等¹⁴⁾は 619 株について ABPC の耐性を調べているが、やはり大腸菌、黄色ブドウ球菌に対して 70~80% 以上の感受性を認めている。ただ彼らは ABPC 耐性を 3 期に分けて調査しているのが、日時を経るに従つて漸次耐性菌の出現を認めている。

抗生物質投与上、耐性菌の出現は多少なりとも避け得ないことで、とくに尿路感染症において耐性菌出現は著るしく、これは高濃度に排泄される薬剤が細菌を死滅させるとともに、高濃度耐性菌のみの生成生育を条件として作用するためである。これを解決するには 1 つには、薬剤耐性の起き難い新しい抗生物質を発見することである。新しい抗生物質の発見研究はやむことなく行なわれ、有望視されているものに、ABPC よりも広範囲なグラム陰性桿菌、ことに変型菌に効ありと言われる Carbenicillin, 少量投与で良いと言われる TC 誘導体の Doxycycline, 広範囲抗生物質の Pifampicin 等多数存在するが、やがてこれらにも耐性菌が出現すると考える。

他の道は、薬剤耐性機構を研究し、耐性獲得を阻害することである。R-因子の研究は SMITH¹⁵⁾、寺脇等¹⁶⁾によつて行なわれているが、未だ決定的なものはなく、こ

表 11 主な細菌に対する ABPC の感受性

1968 年 1 月~4 月	<i>E. coli</i>	<i>Staphy. epider.</i>	<i>Staphy. aureus</i>	<i>Pseudo.</i>	<i>Proteus</i>	<i>Klebsiella</i>	<i>Strept.</i>	Other Bacilli
181	43	38	36	28	19	14	1	2
PC	5	27	24	3	7	1	1	0
CM	16	31	26	3	10	8	0	1
KM	34	36	30	4	12	11	1	1
CL	37	17	9	23	4	12	0	1
SX	2	12	16	1	0	0	0	1
CER	29	36	30	3	8	10	0	1
Nd	28	27	28	3	14	6	1	1
ABPC	34 (79.0%)	34 (89.5%)	31 (86.1%)	4 (14.3%)	11 (58.3%)	6 (42.5%)	1	1

表 12 副作用

1	Epigastric distress	2
2	Poor appetite	2
3	Exanthema	2
4	Nausea	1
		7

(15.6%)

の方面の解決が望まれている。

シレラール(Aminobenzyl penicillin)の効果は、著者らの治験では、88.9%と前述のとおりであるが、これは、諸氏の報告、宮崎ら¹⁷⁾の87%、荒井ら¹⁸⁾の95%、古沢ら¹⁴⁾の膀胱炎症例144例中126例(87.5%)に有効と、山崎¹⁹⁾らの97.5%には全体として多数劣るようであるが、これは判定基準の問題、あるいは年代的な違い等が原因と思われる。

最後に副作用であるが、ABPCの副作用として、薬疹、皮膚炎、脈管神経性浮腫、血清症、アナフラキシー、神経炎、播種状狼瘡、胃腸障害等が考えられるが、著者らの症例では表12のとおりであつた。胃腸症状として5例、薬疹が2例、全体として45例中7例(15.6%)にみられた。胃腸症状はごく軽度で薬剤投与中止の必要はなかつたが、薬疹は他剤に変換した。薬疹は治験初期に起つており、薬剤その他アレルギーが考えられる患者を除いた治験後期には起つてはいない。この意味で問診は必要と考えている。

V. 結 語

- 1) 著者らは急性膀胱炎：35例、急性尿道炎：10例にシレラールを投与して、88.9%の有効率を得た。
- 2) シレラールの感受性調査の結果は優秀で、とくに大腸菌、ブドウ球菌に良好な結果を得た。
- 3) シレラールは、大腸菌、ブドウ球菌感染の多い急性膀胱炎等には最適薬剤の1つである。
- 4) 副作用は7例(15.6%)にみられたが、主なものは胃腸症状と薬疹であつた。

文 献

- 1) 高安久雄ほか：日泌尿会誌 57：491, 1966
- 2) 黒田恭一ほか：日泌尿会誌 57：773, 1966
- 3) 石神襄次ほか：泌尿紀要 13：840, 1967
- 4) 吉田 泰：泌尿紀要 13：373, 1967
- 5) 牧野昌彦：泌尿紀要 14：351, 1968
- 6) 市川篤二ほか：日泌尿会誌 41：84, 1950
- 7) 占部慎二：皮と泌 23：357, 1961
- 8) 山本忠次郎ほか：日泌尿会誌 58：279, 1967
- 9) 河田幸直ほか：日泌尿会誌 58：964, 1967
- 10) 山本忠次郎ほか：日泌尿会誌 58：964, 1967
- 11) 日野 豪：泌尿紀要 5：1004, 1959
- 12) 西村洋司ほか：日泌尿会誌 59：520, 1968
- 13) PORÁT, V. *et al.*; Zschr. für Urol., 60, 305
- 14) 古沢太郎ほか：泌尿紀要 14：230, 1968
- 15) SMITH, D. H., *et al.*; Lancet July 2, 15, 1968
- 16) 寺脇良郎：日泌尿会誌 58：1, 1967
- 17) シレラール文献集より
- 18) シレラール文献集より
- 19) 山崎蔽ほか：泌尿紀要 13：53, 1967

AMINO BENZYL PENICILLIN TREATMENT OF ACUTE CYSTITIS AND URETHRITIS

SHIGERU TADA, TAKAYOSHI HAKAMADA, OSAMU MORI & KAORU SAITO

Urology Department, Mie Prefectural University School of Medicine

(Chief: Prof. SHIGERU TADA)

Thirty-five cases of acute cystitis and 10 cases of acute urethritis were treated by oral administration of aminobenzyl penicillin: 1 g daily, every 6 hours, for average 7 days.

The greater parts of urinary isolate were *E. coli* or *Staphylococci*, both of which had the good sensitivity to aminobenzyl penicillin.

Excellent results were obtained in 11 cases of 35 cystitis cases and in 9 cases of 10 urethritis cases.

Five cases of gastrointestinal disturbance and 2 cases of rash were observed in total 45 cases.