

成人女子急性単純性膀胱炎と各種抗菌剤の治療成績

山口大学医学部泌尿器科学教室（主任：酒徳治三郎教授）

桐	山	菅	夫
嘉	数	清	治
広	中		弘
平	尾		博

ACUTE SIMPLE BACTERIAL CYSTITIS IN FEMALE
ADULTS AND CHEMOTHERAPEUTIC EFFECT
OF ANTIMICROBIAL DRUGS

Tadao KIRIYAMA, Seiji KAKAZU, Hiroshi HIRONAKA and Hiroshi HIRAO

*From the Department of Urology, Yamaguchi University School of Medicine**(Director : Professor J. Sakatoku)*

Acute simple bacterial cystitis in female adults has been utilized for evaluation of effect of antimicrobial drugs on urinary tract infection. More exactly to choose the lesion from other similar conditions without cystoscopic examination, its clinical manifestations were surveyed.

301 well-documented female adults were classified into acute simple cystitis (119 patients, 39.5%, 38.8 ± 14.1 years old), chronic cystitis (68 patients, 22.6%, 47.9 ± 14.9 years old) and "cystitis-simulating syndrome" (114 patients, 37.9%, 42.7 ± 13.0 years old) on cystoscopic findings. "Cystitis-simulating syndrome" here means a condition in which a patient complains of bladder irritating symptoms but cystoscopic findings are negative, and, in practice, includes irritable bladder, nervous pollakisuria, bladder neurosis, psychosomatic cystitis, endocrine cystopathy and so on.

1) 89.9% of the patients with acute simple cystitis, 26.5% with chronic cystitis and only 4.4% with "cystitis-simulating syndrome" saw us in a week after the onset of a symptom.

2) Only 5.0% of the patients with acute simple cystitis complained of sense of residual urine or discomfort during miction alone. On the other hand, patients with the same complaint amounted to 36.8% in the group of chronic cystitis and 62.3% in the other group. The majority of patients who complained of severe miction pain or severe pollakisuria belonged to the category of acute simple cystitis.

3) Urinalysis showed negative on white blood cells in urinary sediment in 85.1% of the patients with "cystitis-simulating syndrome" and in 41.2% of the patients with chronic cystitis. More than 30 white blood cells a high-power field were counted in 62.2% of the patients with acute simple cystitis.

4) 76% of acute simple cystitis were proved to be bacterial. Urine culture yielded Gram negative rods in 33% of the patients with chronic cystitis and in 10% of the patients with "cystitis-simulating syndrome". The majority of the isolates were *E. coli*.

The effect of the drugs was analysed after thiophenicol, sulfamethoxazole-trimethoprim, aminocyclohexylpenicillin and nalidixic acid were given for three days to each group of 21 to 25 patients with acute simple bacterial cystitis. 65.2% of the TP group, 95.7% of the ST group, 85.7% of the

AC-PC group and 92.0% of the NA group were evaluated as effective. The effect of ST or NA was proved significantly better than that of the other drugs.

緒 言

尿路感染症のなかで比較的均一な病像を示すものは急性単純性膀胱炎であり、その経過や治療成績に影響を及ぼす要因は単純である。さらに年齢と性別を制限すればこの要因はさらに限定されると考えられる。

薬剤の治療効果を判定するにさいして、西浦ら¹¹⁾が述べているごとく、均一な病像を呈する対象を用いて、統一された検討方法で一度対照実験をおこなっておけば、たとえそのつど対照実験をおこなわなくても臨床的にはじゅうぶんである。尿路感染症のばあい、この均一な病像を呈する対象としては、われわれは上記のごとく女子急性単純性膀胱炎が最適であると考えている。すなわちこれを裏返しに言えば、急性単純性膀胱炎の治療はきわめて容易で、この点については現在臨床的には重大な問題はないと考えられる。しかし一方では薬剤の選択がそのまま直接的に治療成績に反映される数少ない疾患の一つであると考えられる。したがって、これらの成績の良否がそのまま薬剤の選択に連なるものである。

われわれは、従来から以上のような見地に立って大越ら¹⁴⁾の提案および高安ら¹⁷⁾の試案を準用して女子急性単純性細菌性膀胱炎の化学療法をおこなってきた。今回は、これらの成績を発表すると同時に、対象となる女子急性単純性膀胱炎が臨床的にいかなる病像を呈し、いかなる臨床細菌学的所見を有するかを、類似の他疾患と比較しつつ明確にするよう検索した結果についても報告する。このことは、抗菌剤の効果判定のためには膀胱鏡検査を施行せずに急性単純性膀胱炎の診断をおこなうという前提の下にあっては重要なことである。

女子急性単純性膀胱炎

1969年11月から1972年10月までの3年間に山口大学医学部附属病院泌尿器科で、膀胱刺激症状を呈して来院し、膀胱鏡検査の結果、膀胱炎症候群と診断された女子301例が対象である。ここで膀胱炎症候群というのは、急性単純性膀胱炎、慢性膀胱炎および膀胱炎類似症候群を総称してかりに名づけたものである。急性単純性膀胱炎は膀胱鏡検査で粘膜の浮腫・充血・出血斑などを認め、慢性膀胱炎は嚢胞・顆粒・濾胞などを認めるものを指す。膀胱炎類似症候群は神経性頻尿・過敏性膀胱・膀胱神経症・内分泌性膀胱症などを包括し、膀胱刺激症状を有するが膀胱鏡検査で明らかな変化を認めないものを仮称した。

膀胱炎症候群と診断された301例のうち急性単純性膀胱炎は119例(39.5%)—38.8±14.1歳—であった。一方、慢性膀胱炎は68例(22.6%)—47.9±14.9歳—で残りの114例(37.9%)—42.7±13.0歳—が膀胱炎類似症候群の範疇に属するものであった。急性単純性膀胱炎は比較的若年者に、慢性膀胱炎は比較的高年者に多いが、年齢でこれら3疾患を鑑別することは困難であった。

発症から初診までの期間はTable 1に示すごとくで、急性単純性膀胱炎の89.9%、慢性膀胱炎の約4分の1が発症後1週以内に受診しているが、膀胱炎類似症候群の44%がこの期間に受診しているにすぎない。

つぎに、これら3疾患における自覚症状の相違を検討した結果がTable 2である。自覚症状については、高安ら¹⁷⁾の試案が排尿痛と頻尿のみを採用しているのでこの2つを中心に検討した。排尿痛の軽度のものを(+1)、比較的激しいものを(+2)とした。頻尿につ

Table 1. Duration between the onset of a symptom and the first visit

Duration	Acute simple cystitis	Chronic cystitis	Cystitis-simulating syndrome
Less than 3 days	61 (51.3)*	6 (8.8)	3 (2.6)
Less than 1 week	46 (38.6)	12 (17.7)	2 (1.8)
Less than 2 weeks	9 (7.6)	9 (13.2)	6 (5.3)
Less than 1 month	2 (1.7)	6 (8.8)	11 (9.6)
Less than 3 months	0	14 (20.6)	28 (24.6)
More than 3 months	1 (0.8)	21 (30.9)	64 (56.1)

*per cent.

いては1時間に1回程度の排尿を(+1)、2回以上のものを(+2)とした(Table 5)。急性単純性膀胱炎で残尿感あるいは不快感のみを訴えるものはわずか6.0%であったが、慢性膀胱炎では約3分の1が、膀胱炎類似症候群では約3分の2が残尿感あるいは排尿時不快感のみを訴えて来院している。また、この両疾患では(+2)の排尿痛または頻尿を訴えるものはほと

んどなく、したがって(+)の数が3を越えるものはまずない。

高安ら¹⁷⁾の試案が他覚的所見の1つとしてとり上げている尿中白血球数についても急性単純性膀胱炎と膀胱炎類似症候群とではきわだった対照を示している(Table 3)。慢性膀胱炎はこの両疾患の間にある。すなわち、尿沈渣に白血球が(-)であるものは膀胱

Table 2. Differences in symptoms among "Cystitis Syndrome"

Symptoms	Acute simple cystitis	Chronic cystitis	Cystitis-simulating syndrome
Sense of residual urine or discomfort alone	6 (5.0%)	25 (36.8%)	71 (62.3%)
Painful miction (-)	1	14	17
(+1)	75	29	26
(+2)	37	0	0
Pollakiuria (-)	17	16	10
(+1)	70	26	32
(+2)	26	1	1

Table 3. White blood cells in urine

WBC	Acute simple cystitis	Chronic cystitis	Cystitis-simulating syndrome
(-)*	5 (4.2)**	28 (41.2)	97 (85.1)
(+1)	9 (7.6)	18 (26.5)	16 (14.0)
(+2)	31 (26.0)	12 (17.6)	0
(+3)	44 (37.0)	6 (8.8)	0
(+4)	30 (25.2)	4 (5.9)	1 (0.9)

*(-):-5/ , (+1):5-10/ , (+2):10-30/ , (+3):30-/ , (+4):numerous/hpf.

**per cent.

Table 4. Urine culture

	Acute simple cystitis	Chronic cystitis	Cystitis-simulating syndrome
Bacterial	44 (76%)	5 (33%)	2 (10%)
Abacterial	14 (24%)	10 (67%)	18 (90%)

ACUTE CYSTITIS (44 PATIENTS-47 STRAINS)

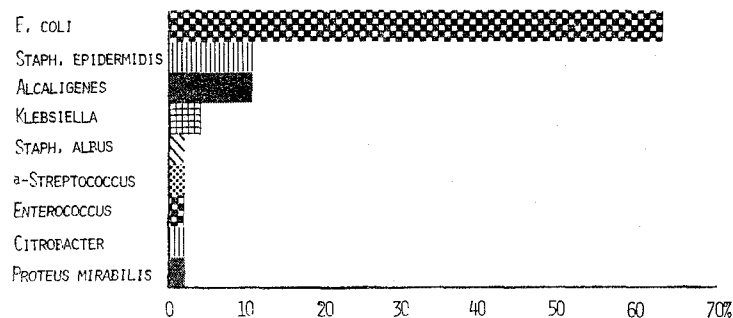


Fig. 1.

SUSCEPTIBILITY OF E. COLI AND ALKALIGENES (ACUTE SIMPLE CYSTITIS)

□ : E. COLI (39 STRAINS)
■ : ALKALIGENES (9 STRAINS)

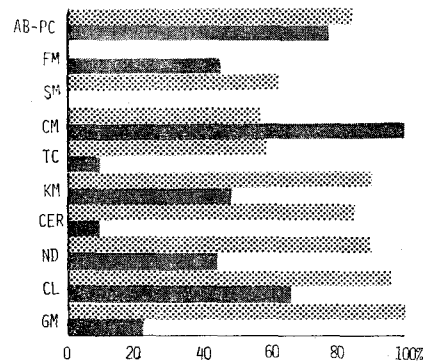


Fig. 3.

ACUTE CYSTITIS (44 PATIENTS)

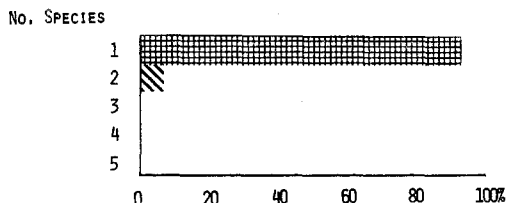


Fig. 2.

炎類似症候群では85.1%が、慢性膀胱炎の41.2%がこれに該当した。一方、急性単純性膀胱炎では、その62.2%に(+3)または(+4)の白血球が尿沈渣中にみられた。

急性単純性膀胱炎119例のうち、初診時、膀胱鏡検査施行前に尿細菌培養をおこなったものは58例で、そのうち44例(75.9%)に 10^4 /ml以上の起炎菌が分離された(Table 4)。これら44例から分離された菌株は47株で、大腸菌が30株(63.8%)で多数を占め、*Alcaligenes faecalis* 5株のうち3株は大腸菌との混合感染(Fig. 1, 2)で、採尿時などに起こった汚染の可能性も否定できない。これに対し慢性膀胱炎15例では5例が、さらに膀胱炎類似症候群20例ではわずかの2例に感染が認められたにすぎない。

つぎに1969年1月から1972年12月までの4年間に

Table 5. Criteria for scoring in the evaluation system of the chemotherapeutic effect for urinary tract infection

SYMPTOMS	Painful Miction: (-)	No pain
	(+1)	Mild
	(+2)	Severe
	Pollakisuria: (-)	5-6 a day
	(+1)	10-15
	(+2)	Tenesmus
WBC in urine	(-)	-5/
	(+1)	5-10/
	(+2)	10-30/
	(+3)	30-/
	(+4)	numerous
Bacteria in urine	(-)	Negative
	(+1)	-5/
	(+2)	20-30/
	(+3)	numerous

女子急性単純性膀胱炎 から分離された大腸菌 39 株, *Alcaligenes faecalis* 9 株の薬剤感受性を 3 濃度ディスク法で検査した成績を Fig. 3 に示す. (++) 以上の感受性を示した大腸菌は nalidixic acid (Wintomylon®) にあっては 36 株 (92%) であった. この値は GM (100%), CL (96%) に対する感受性菌の百分率よりはや

や小さく, KM のそれと同程度であった. SM, CM および TC 感受性菌の占める百分率はいずれも 50% 前後であり, AB-PC 感受性菌の割合は NA とこれら SM, CM, TC の値の中間にあった. EM に感受性を示す大腸菌は 1 例も検出されなかった. 一方 *Alcaligenes faecalis* のすべてが CM に感受性を示した.

Table 6. The evaluation system of the chemotherapeutic effect for urinary tract infection (Takayasu et al.)

		Evident	Improved	Not-evident
Symptoms	Pollakisuria	2	1	0
	Painful miction			
Urine	WBC	6	3	0
Urine	Bacteria	4	2	0
Evaluation	Excellent		0	
	Good		1-6	
	Ineffective		1-12	

Table 7. Treatment of acute simple bacterial cystitis in women with TP

Case	Age	Symptoms	WBC in urine	Urine culture		Score			
						Total	Symptoms	WBC	Bacteria
1	26	+4	+2	<i>E. coli</i>	10^4	12-0	2-0	6-0	4-0
2	32	+4	+4	<i>Pr. vulgaris</i>	10^4	12-8	2-1	6-3	4-4
3	36	+3	+2	<i>E. coli</i>	10^4	12-0	2-0	6-0	4-0
4	47	+4	+2	<i>E. coli</i>	10^4	12-0	2-0	6-0	4-0
5	34	+4	+2	<i>Klebsiella</i>	10^5	12-12	2-2	6-6	4-4
6	47	+2	+3	<i>E. coli</i>	10^5	12-6	2-0	6-6	4-0
7	46	+3	+4	<i>E. coli</i>	10^5	12-12	2-2	6-6	4-4
8	21	+2	+4	<i>E. coli</i>	10^5	12-11	2-1	6-6	4-4
9	23	+3	+3	<i>E. coli</i>	10^6	12-1	2-1	6-0	4-0
10	56	+1	+4	<i>Enterococcus</i>	10^5	12-3	2-0	6-3	4-0
11	28	+4	+3	<i>E. coli</i>	10^6	12-3	2-0	6-3	4-0
12	56	+3	+4	<i>E. coli</i>	10^7	12-3	2-0	6-3	4-0
13	51	+4	+4	<i>E. coli</i>	10^6	12-8	2-1	6-3	4-4
14	52	+4	+2	<i>Morganella</i>	10^6	12-8	2-1	6-3	4-4
15	24	+3	+3	<i>E. coli</i>	10^5	12-4	2-1	6-3	4-0
16	44	+3	+3	<i>E. coli</i>	10^5	12-4	2-1	6-3	4-0
17	31	+3	+4	<i>E. coli</i>	10^5	12-0	2-0	6-0	4-0
18	33	+2	+4	<i>E. coli</i>	10^5	12-4	2-1	6-3	4-0
19	19	+4	+4	<i>E. coli</i>	10^8	12-9	2-1	6-6	4-2
20	25	+2	+3	<i>E. coli</i>	10^5	12-0	2-0	6-0	4-0
21	20	+3	+4	<i>E. coli</i>	10^5	12-7	2-1	6-6	4-0
22	33	+2	+3	<i>E. coli</i>	10^5	12-1	2-1	6-0	4-0
23	43	+2	+4	<i>E. coli</i>	10^6	12-6	2-0	6-6	4-0

各種抗菌剤による治療効果の比較

1973年より1975年までの3年間に山口大学医学部附属病院泌尿器科および関連病院泌尿器科において治療した成人女子急性単純性細菌性膀胱炎に対する各種抗菌剤の治療効果を比較した。プロトコルを同一にし、前述の成績を参照して対象を選んだ。年齢を原則として16～60歳に限定し、しかも発病3日以内に来院し、この間に抗菌剤の投与をうけていない症例を対象とした。投薬期間を3日とし、効果判定は高安ら¹⁷⁾の基準にしたがった (Table 5, 6)。使用した薬剤は thio-phenicol (TP), sulfamethoxazole trimethoprim (ST), aminocyclohexylpenicillin (AC-PC) および nalidixic acid (NA) である。各グループの症例は21～25例で、その症例と成績を (Table 7～10) に表示する。この結果 excellent または good と評価し、両者をあわせて effective としたとき、effective と判定されたものは、TP では65.2%, ST では95.7%, AC-PC では85.7%, NA では92.0%であった (Table 11)。これらの薬剤の効果の間に推計学的に有意差があるか否かを χ^2 -test

で検定した (Table 12)。TP, ST, AC-PC および NA の4薬剤の治療成績の間に有意水準0.01で有意な相違が認められた。つぎにこの有意性がどこに存在するかを知る目的で、各2剤間の治療成績の相違を推定学的に検討した。この結果、TP および ST による治療成績の相違は有意水準0.05で、TP および NA による治療成績の相違は有意水準0.1で有意であった。これ以外の各2剤間の治療成績の相違には有意性が認められなかった。

考 察

抗菌剤の尿路感染症にたいする治療効果の評価に、抗菌剤の種類によっては、急性単純性細菌性膀胱炎が対象として選ばれている。これは急性膀胱炎がありふれた疾患であり、病像や経過が比較的画一的で、それに及ぼす要因が比較的単純なためと考えられる。われわれはさらに各薬剤群間の構成の均一性を高める必要があると考えて年齢、性別を限定し、高安らの試案に基づいて治療効果を比較してきた^{4,5)}。同様な報告^{1,2,3,6,7,12,13,15,16,18)} もまた多い。

Table 8. Treatment of acute simple bacterial cystitis in women with ST

Case	Age	Symptoms	WBC in urine	Urine culture		Score			
						Total	Symptoms	WBC	Bacteria
1	23	+3	+4	E. coli	10 ⁴	12- 1	2-1	6-0	4-0
2	40	+4	+3	E. coli	10 ⁵	12- 0	2-0	6-0	4-0
3	29	+3	+4	E. coli	10 ⁴	12- 0	2-0	6-0	4-0
4	40	+2	+2	E. coli	10 ⁵	12- 0	2-0	6-0	4-0
5	29	+4	+4	E. coli	10 ⁵	12- 3	2-0	6-3	4-0
6	26	+4	+4	E. coli	10 ⁶	12- 1	2-1	6-0	4-0
7	23	+4	+3	Klebsiella	10 ⁵	12- 1	2-1	6-0	4-0
8	20	+4	+3	Pr. mirabilis	10 ⁶	12- 1	2-1	6-0	4-0
9	48	+3	+4	E. coli	10 ⁶	12- 4	2-1	6-3	4-0
10	44	+3	+3	E. coli	10 ⁵	12- 4	2-1	6-3	4-0
11	36	+4	+4	E. coli	10 ⁵	12- 3	2-0	6-3	4-0
12	69	+1	+4	Alcaligenes	10 ⁷	12- 3	2-0	6-3	4-0
13	25	+3	+4	E. coli	10 ⁶	12- 1	2-1	6-0	4-0
14	24	+4	+2	E. coli	10 ⁶	12- 4	2-1	6-3	4-0
15	22	+4	+4	E. coli	10 ⁵	12- 0	2-0	6-0	4-0
16	27	+4	+2	E. coli	10 ⁴	12- 0	2-0	6-0	4-0
17	23	+2	+3	St. epidermidis	10 ⁵	12-10	2-2	6-6	4-2
18	23	+4	+3	E. coli	10 ⁵	12- 3	2-0	6-3	4-0
19	27	+3	+3	E. coli	10 ⁵	12- 4	2-1	6-3	4-0
20	26	+3	+4	E. coli	10 ⁵	12- 0	2-0	6-0	4-0
21	28	+3	+4	E. coli	10 ⁵	12- 1	2-1	6-0	4-0
22	40	+3	+4	E. coli	10 ⁶	12- 0	2-0	6-0	4-0
23	32	+3	+3	E. coli	10 ⁴	12- 0	2-0	6-0	4-0

効果判定時期は大越ら¹⁴⁾、高安ら¹⁷⁾、西浦ら^{9,10)}、西村ら⁸⁾が報告している3日間服用4日目に判定する短期間投与による効果判定法が現在のところ広くおこなわれているようであるが、最近疑問を感じ、現在検討している。これは、治療成績が良好すぎて、使用する薬剤の優劣が判然とせず、薬剤の選択という真の目的が果せないように思われるからである。しかしこの方法には西村ら⁸⁾、西浦ら^{9,10)}によって自然治癒率が21.5% (95%信頼区間：13.5~33.2%)、25%であると報告され、薬剤投与時の著効率が有意差をもってこれを上回らなければならないという、いちおうの基準がしめされている利点がある。このことを考えあわせるとTP投与群における治癒はほとんど自然治癒とも考えられる成績であった。

この短期間投与法は、西村ら⁸⁾も述べているとおり、あくまでも抗菌剤治療効果判定のための便法であって、疾患の完全治癒を期待するものではない。したがって、この方法で高い治療効果が出たとしても、この短期間に炎症が治癒し以後の治療を必要としないというものではない。その後も適合投薬をおこなう必要があることは論をまたないし、われわれの症例でもこの短期間の投薬だけで以後の投薬を中止したものはな

い。

要因をできるだけ少なくする意味で、本判定法では膀胱鏡検査をおこなわずに診断することが望ましい。当然、複雑性膀胱炎は除外されなければならない。もちろん、抗菌剤の効果の評価のためには細菌性膀胱炎である必要があり、尿の定量培養法は必須である。複雑性膀胱炎を除外し、膀胱刺激症状を訴える成人女子の細菌尿の86.3%は急性単純性膀胱炎に由来するものである。また尿沈渣に10/hpf以上の白血球を証明するときは、膀胱炎症候群の82.0%が、30/hpf以上の白血球を証明するときは、膀胱炎症候群の87.0%が急性単純性膀胱炎である。また残尿感または排尿時不快感などの軽微な症状しか訴えないものの94.1%は急性単純性膀胱炎ではない。激しい排尿痛を訴えるもののすべておよび1時間に2回以上の頻尿を訴える92.9%は急性単純性膀胱炎であり、逆に頻尿がありながら排尿痛を訴えない96.9%は急性単純性膀胱炎でない。以上のようなわれわれのデータは慢性膀胱炎、膀胱炎類似症候群との鑑別に役だつと思われる。

抗菌剤の効果を検討するためには、当然抗菌剤の投与を受けていない症例を選ぶべきであり、自然治癒の多い急性膀胱炎の経過から考えて、発症以来経過の短

Table 9. Treatment of acute simple bacterial cystitis in women with AC-PC

Case	Age	Symptoms	WBC in urine	Urine culture		Score			
						Total	Symptoms	WBC	Bacteria
1	48	+2	+4	E. coli	10 ⁸	12-10	2-0	6-6	4-4
2	31	+3	+3	E. coli+Alcaligen.	10 ⁴	12- 0	2-0	6-0	4-0
3	37	+2	+3	E. coli	10 ⁵	12- 0	2-0	6-0	4-0
4	54	+2	+4	Pseudomonas	10 ⁶	12-12	2-2	6-6	4-4
5	34	+3	+3	E. coli	10 ⁴	12- 0	2-0	6-0	4-0
6	25	+3	+3	E. coli	10 ⁷	12- 3	2-0	6-0	4-0
7	42	+4	+4	E. coli	10 ⁶	12- 4	2-1	6-3	4-0
8	36	+4	+1	Pr. mirabilis	10 ⁵	12- 7	2-1	6-6	4-0
9	24	+3	+4	St. aureus	10 ⁴	12- 5	2-2	6-3	4-0
10	23	+4	+4	E. coli	10 ⁶	12- 3	2-0	6-3	4-0
11	52	+4	+4	E. coli	10 ⁷	12- 1	2-1	6-0	4-0
12	25	+1	+3	St. epidermidis	10 ⁵	12- 3	2-0	6-3	4-0
13	34	+4	+4	St. epidermidis	10 ⁵	12- 0	2-0	6-0	4-0
14	37	+4	+4	E. coli	10 ⁴	12- 4	2-1	6-3	4-0
15	37	+4	+4	St. epidermidis	10 ⁵	12- 3	2-0	6-3	4-0
16	42	+3	+4	E. coli	10 ⁶	12- 0	2-0	6-0	4-0
17	21	+2	+4	E. coli	10 ⁵	12- 0	2-0	6-0	4-0
18	60	+4	+4	E. coli	10 ⁵	12- 0	2-0	6-0	4-0
19	43	+2	+4	E. coli	10 ⁶	12- 0	2-0	6-0	4-0
20	35	+4	+3	E. coli	10 ⁷	12- 0	2-0	6-0	4-0
21	27	+2	+3	E. coli	10 ⁵	12- 0	2-0	6-0	4-0

Table 10. Treatment of acute simple bacterial cystitis in women with NA

Case	Age	Symptoms	WBC in urine	Urine culture		Score			
						Total	Symptoms	WBC	Bacteria
1	30	+3	+4	E. coli	10^5	12- 0	2-0	6-0	4-0
2	21	+4	+2	E. coli	10^5	12- 0	2-0	6-0	4-0
3	23	+2	+4	E. coli	10^7	12- 0	2-0	6-0	4-0
4	40	+2	+4	E. coli	10^7	12- 6	2-1	6-3	4-2
5	18	+2	+1	E. coli+Morganella	10^7	12- 0	2-0	6-0	4-0
6	24	+1	+4	St. epidermidis	10^6	12- 1	2-1	6-0	4-0
7	31	+4	+4	St. epidermidis	10^5	12-10	2-2	6-6	4-2
8	49	+3	+4	E. coli	10^7	12- 3	2-0	6-3	4-0
9	27	+4	+2	E. coli	10^6	12- 0	2-0	6-0	4-0
10	53	+1	+1	E. coli	10^7	12- 0	2-0	6-0	4-0
11	27	+2	+3	E. coli	10^4	12- 5	2-2	6-3	4-0
12	25	+3	+4	E. coli	10^6	12- 0	2-0	6-0	4-0
13	56	+3	+4	E. coli	10^5	12- 0	2-0	6-0	4-0
14	23	+4	+4	E. coli+Klebsiella +Enterococcus	10^8	12- 0	2-0	6-0	4-0
15	40	+3	+2	E. coli	10^4	12- 3	2-0	6-3	4-0
16	34	+3	+2	St. epidermidis	10^4	12- 5	2-0	6-3	4-2
17	25	+1	+2	E. coli	10^5	12- 0	2-0	6-0	4-0
18	50	+3	+3	E. coli	10^4	12- 0	2-0	6-0	4-0
19	31	+4	+4	E. coli	10^7	12-12	2-2	6-6	4-4
20	26	+2	+3	E. coli	10^6	12- 2	2-0	6-0	4-2
21	17	+3	+3	E. coli	10^5	12- 0	2-0	6-0	4-0
22	48	+4	+2	E. coli	10^6	12- 1	2-1	6-0	4-0
23	47	+2	+2	E. coli	10^4	12- 2	2-2	6-0	4-0
24	20	+2	+4	E. coli	10^5	12- 0	2-0	6-0	4-0
25	28	+3	+3	E. coli	10^6	12- 3	2-0	6-3	4-0

Table 11. Results of chemotherapeutic treatment

	Total	Excellent Good	Effective	Ineffective
TP	23	5 (21.7%) 10 (43.5%)	15 (65.2%)	8 (34.8%)
ST	23	8 (34.8%) 14 (60.9%)	22 (95.7%)	1 (4.3%)
AC-PC	21	10 (47.6%) 8 (38.1%)	18 (85.7%)	3 (14.3%)
NA	25	13 (52.0%) 10 (40.0%)	23 (92.0%)	2 (8.0%)

Table 12. Statistical analysis of the results

1) χ^2_3 (TP, ST, AC-PC, and NA) test = 24.35**
χ^2_3 (0.05) = 7.81
χ^2_3 (0.01) = 11.34
2) χ^2_1 (TP and ST) test = 4.97*
χ^2_1 (TP and AC-PC) test = 1.49
χ^2_1 (TP and NA) test = 3.71*
χ^2_1 (ST and AC-PC) test = 0.78
χ^2_1 (NA and ST) test = 0.01
χ^2_1 (AC-PC and NA) test = 0.04
χ^2_1 (0.1) = 2.71
χ^2_1 (0.05) = 3.84
χ^2_1 (0.01) = 6.63

い症例を選ぶべきである。またこのことは慢性膀胱炎や膀胱炎類似症候群を除外し、群構成の均一性を高めることになるを考える。

抗菌剤投与による急性膀胱炎の治療はきわめて良好で、その限りにおいては満足すべきである。群の構成を均一化し、判定時期などをくふうして詳細に検討すれば、おのずから選択すべき抗菌剤が指摘され、より効果的な治療がおこなわれるようになるであろう。少なくとも、われわれのデータからは TP, AC-PC, ST および NA のうち、NA (Wintomylon®) または ST を選択すべきことは自明である。

結 語

尿路感染症に対する抗菌剤の効果をより正しく評価するためには、対象となる成人女子急性単純性膀胱炎を類似の他疾患と膀胱鏡検査を施行せずに正しく鑑別しなければならない。そのためにわれわれが仮称した膀胱炎症候群 301 例について、その臨床的病像を調査した。

つぎに成人女子急性単純性細菌性膀胱炎を対象として TP, ST, AC-PC および NA を 3 日間投薬したあと高安らの効果判定基準にしたがって評価した。この結果、NA および ST については満足すべき効果がえられた。

ご校閲をいただいた酒徳治三郎教授に深謝します。

文 献

- 1) 石神襄次・三田俊彦：Carfecillin の二重盲検法による急性膀胱炎に対する臨床評価, *Chemotherapy*, 23: 2497~2509, 1975.

- 2) 川井 博・ほか：Panfuran-S の急性膀胱炎に対する二重盲検法による臨床的評価。泌尿紀要, 21: 159~164, 1975.
- 3) 河田幸道・ほか：急性単純性膀胱炎に対する Carfecillin と Ampicillin の二重盲検法による効果の比較。Chemotherapy, 23: 2487~2496, 1975.
- 4) 桐山晋夫・ほか：Sulfamethoxazole-Trimethoprim の女子急性膀胱炎に対する二重盲検法による臨床評価。Chemotherapy, 21: 536~543, 1973.
- 5) 桐山晋夫・ほか：Aminocyclohexylpenicillin に関する基礎的、臨床的検討。西日泌尿, 35: 401~406, 1973.
- 6) 水戸部勝幸・ほか：女子急性単純性膀胱炎に対する Cephadrine の効果。Chemotherapy, 23: 328~333, 1975.
- 7) 中野 巖・ほか：Fosfomycin-Ca 内服による尿路感染症の治療。Chemotherapy, 23: 1930~1939, 1975.
- 8) 西村洋司・ほか：急性膀胱炎の化学療法—Cephalexin による治療—。Chemotherapy 18: 446~450, 1960.
- 9) 西浦常雄・ほか：尿路感染症における薬剤の感受性とその臨床効果（その 1）。治療 47: 1309~1316, 1965.
- 10) 西浦常雄・ほか：尿路感染症における薬剤の感受性とその臨床効果（その 2）。治療 47: 1495~1505, 1965.
- 11) 西浦常雄, ほか：急性膀胱炎の自然治癒率と薬剤効果の判定—Cephalexin に関連して—。泌尿紀要, 16: 185~191, 1970.
- 12) 小幡浩司ほか：Double blind 法による Doxycycline と Minocycline の臨床効果に対する推計学的比較検討。泌尿紀要, 19: 181~189, 1973.
- 13) 小幡浩司ほか：二重盲検法による急性単純性膀胱炎に対する塩酸 Doxycycline 静注剤の効果判定。Chemotherapy, 24: 465~475, 1976.
- 14) 大越正秋・藤村 伸：抗生物質感受性測定の実臨床的意義、特に臨床効果判定の基準化。医人, 14: 516~520, 1965.
- 15) 大井好忠・ほか：女子急性単純性膀胱炎に対する Cephadrine の効果。Chemotherapy, 23: 328~333, 1975.
- 16) 斎藤 功：急性尿路感染症に対する化学療法剤の少量投与について—Pipemidic acid (第 1 報)—。Chemotherapy, 23: 3006~3009, 1975.
- 17) 高安久雄・ほか：化学療法剤の効果、判定基準に

ついて. 日泌尿会誌, 57: 491~495, 1966.

法による臨床効果について. 泌尿紀要, 16: 709
~717, 1970.

- 18) 八竹 直・ほか: 女子急性膀胱炎に対する Cephalexin ならびに Cephaloglycin ... Double Blind

(1976年11月26日迅速掲載受付)

本論文訂正

Fig. 3 FM を EM に訂正します.