

尿路感染症に対する Cefroxadine (CGP-9000) の臨床的検討

大川光央・池田彰良・竹前克朗

大滝三千雄・黒田恭一

金沢大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 黒田恭一教授)

小坂哲志・田谷 正

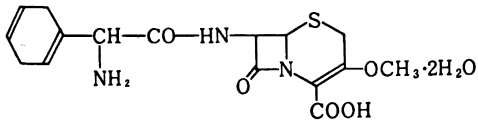
舞鶴共済病院泌尿器科 (主任: 小坂哲志医長)

新しい半合成経口セファロsporin系抗生剤 Cefroxadine (CGP-9000, CXD) を尿路感染症患者31例に使用し、臨床効果を中心に検討した。急性単純性膀胱炎24例に対する臨床効果は、著効11例、有効12例、無効1例で有効率は95.8%であった。慢性複雑性尿路感染症7例に対する臨床効果は、著効1例、有効3例、無効3例で有効率は57.1%であった。また臨床症状、臨床検査値とも本剤によると考えられる副作用は認められなかった。

はじめに

Cefroxadine (CGP-9000, CXD) は、新しい半合成セファロsporin系抗生剤で経口剤である。化学的には、3位に methoxy 基を導入する (Fig. 1) ことにより従来の経口セファロsporin系抗生剤に比しより有効かつ毒性が弱いことを目的として開発されたものである。本剤はグラム陽性菌および陰性菌に広い抗菌スペクトラムを有し、生体内でほとんど代謝されることなく活性型のまま主として尿中へ排泄されるといわれている¹⁾²⁾。

Fig. 1 Chemical structure of CXD



われわれは、尿路感染症 (以下 UTI) に対し本剤を使用し、臨床効果を中心に検討したのでその成績を報告する。

対象および方法

1. 対象

対象は、単純性 UTI 24例 (すべて女子の急性膀胱炎で、年齢は20~74歳、平均45.8歳) (Table 1) および複雑性 UTI 7例 (慢性膀胱炎4例、慢性腎盂腎炎3例で、性別は男子5例、女子2例、年齢は37~77歳、平均60.1歳) (Table 2) の計31例であった。なお複雑性 UTI

7例の基礎疾患は、神経因性膀胱炎が4例と最も多く、ついで腎結石2例、前立腺肥大症1例であった。

2. 投薬量および投薬方法

急性単純性膀胱炎に対しては、本剤1回250mgを9例には1日2回、15例には1日3回経口投薬した。慢性複雑性 UTI に対しては、本剤1回250mgを1日3回経口投薬した。投薬期間は、急性単純性膀胱炎は3日間、慢性複雑性 UTI は5日間とした。

3. 効果判定

UTI の診断および効果判定は、UTI 薬効評価基準 (第二版) に基づいて行った。

成 績

1. 臨床効果

急性単純性膀胱炎24例に対する臨床効果は Table 1 に示したが、1日500mg投薬群および750mg投薬群に分けてまとめると、500mg投薬群9例では著効4例、有効4例、無効1例で総合有効率88.9% (Table 3)、750mg投薬群15例では著効7例、有効8例で総合有効率100%であった (Table 4)。両群を合わせた臨床効果は、著効11例、有効12例、無効1例で総合有効率は95.8%であった。これを細菌学的効果の面から検討すると、投薬前に尿中より分離された *Escherichia coli* 16株中15株、*Klebsiella pneumoniae* 3株中3株、*Proteus mirabilis* 1株中1株、*Staphylococcus aureus* 3株中3株、*Staphylococcus epidermidis* 2株中2株、*Streptococcus faecalis* 2株中1株が消失した (Table 5)。また投薬後出現菌としては、*Serratia marcescens* 2株、*Candida*

Table 1 Clinical summary of acute cystitis cases treated with CXD (1)
(250 mg × 2~3, 3 days P.O.)

| Case No. | Age Sex | Treatment Dose mg × /day | Symptoms* | Pyuria* | Bacteriuria* | | | Evaluation** | Side effects |
|----------|---------|--------------------------|----------------|------------------|--|--|--|--------------|--------------|
| | | | | | Species | Count | MIC*** | | |
| 1 | 37 f | 250 × 2 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> - | $\frac{10^7}{-}$ | $\frac{12.5}{6.25}$ - | Excellent | - |
| 2 | 20 f | 250 × 2 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> <u><i>Candida</i></u> | $\frac{10^7}{10^3}$ | $\frac{6.25}{6.25}$ - | Moderate | - |
| 3 | 32 f | 250 × 2 | $\frac{++}{+}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>S. aureus</i></u> <u><i>K. pneumoniae</i></u> <u><i>S. marcescens</i></u> | $\frac{10^4}{10^4}{10^3}$ | $\frac{0.78}{0.39}{6.25}{3.13}$ 200 50 | Moderate | - |
| 4 | 68 f | 250 × 2 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> <u><i>S. faecalis</i></u> <u><i>E. coli</i></u> <u><i>S. faecalis</i></u> | $\frac{10^6}{5 \times 10^4}{10^5}{10^4}$ | $\frac{12.5}{6.25}{50}{25}$ - | Moderate | - |
| 5 | 56 f | 250 × 2 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> - | $\frac{10^5}{-}$ | $\frac{12.5}{6.25}$ - | Excellent | - |
| 6 | 22 f | 250 × 2 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>S. epidermidis</i></u> - | $\frac{4.8 \times 10^4}{-}$ | - | Excellent | - |
| 7 | 36 f | 250 × 2 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{+}{-}$ | <u><i>S. faecalis</i></u> - | $\frac{10^6}{-}$ | $\frac{25}{12.5}$ - | Excellent | - |
| 8 | 74 f | 250 × 2 | $\frac{+}{-}$ | $\frac{++}{++}$ | <u><i>P. aeruginosa</i></u> <u><i>P. aeruginosa</i></u> | $\frac{10^5}{10^7}$ | $\frac{>800}{>800}{>800}{>800}$ | Poor | - |
| 9 | 38 f | 250 × 2 | $\frac{++}{+}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>S. aureus</i></u> - | $\frac{5 \times 10^5}{-}$ | - | Moderate | - |
| 10 | 61 f | 250 × 3 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{+}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> <u><i>S. marcescens</i></u> | $\frac{10^7}{10^3}$ | $\frac{12.5}{6.25}$ >800 >800 | Moderate | - |
| 11 | 61 f | 250 × 3 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{++}{\pm}$ | <u><i>E. coli</i></u> <u><i>P. aeruginosa</i></u> | $\frac{10^7}{10^3}$ | $\frac{6.25}{3.13}$ >800 >800 | Moderate | - |
| 12 | 66 f | 250 × 3 | $\frac{++}{+}$ | $\frac{+}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> - | $\frac{10^5}{-}$ | $\frac{12.5}{6.25}$ - | Moderate | - |
| 13 | 63 f | 250 × 3 | $\frac{++}{+}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> <u><i>Candida</i></u> | $\frac{10^7}{10^4}$ | $\frac{6.25}{6.25}$ - | Moderate | - |

Table 1 Clinical summary of acute cystitis cases treated with CXD (2)
(250 mg × 2~3, 3 days P.O.)

| Case No. | Age Sex | Treatment Dose mg × /day | Symptoms* | Pyuria* | Bacteriuria* | | | Evaluation** | Side effects |
|----------|---------|--------------------------|----------------|-----------------|---|--|---|--------------|--------------|
| | | | | | Species | Count | MIC*** | | |
| 14 | 56 f | 250 × 3 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{+++}{-}$ | <u><i>S. aureus</i></u> - | $\frac{10^7}{-}$ | $\frac{6.25}{3.13}$ - | Excellent | - |
| 15 | 34 f | 250 × 3 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> - | $\frac{10^4}{-}$ | $\frac{25}{12.5}$ - | Excellent | - |
| 16 | 29 f | 250 × 3 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{+}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> <u><i>S. faecalis</i></u> | $\frac{10^5}{10^3}$ | $\frac{12.5}{6.25}$ $\frac{50}{25}$ | Moderate | - |
| 17 | 71 f | 250 × 3 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> <u><i>K. pneumoniae</i></u> <u><i>P. mirabilis</i></u> | $\frac{10^5}{10^4}$ $\frac{10^4}{10^3}$ | $\frac{25}{12.5}$ $\frac{6.25}{6.25}$ $\frac{800}{800}$ | Moderate | - |
| 18 | 41 f | 250 × 3 | $\frac{+}{-}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> - | $\frac{10^5}{-}$ | $\frac{12.5}{6.25}$ - | Excellent | - |
| 19 | 36 f | 250 × 3 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{+}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> - | $\frac{10^5}{-}$ | $\frac{12.5}{6.25}$ - | Excellent | - |
| 20 | 70 f | 250 × 3 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{+}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> - | $\frac{10^4}{-}$ | $\frac{12.5}{6.25}$ - | Excellent | - |
| 21 | 28 f | 250 × 3 | $\frac{+}{-}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>S. epidermidis</i></u> - | $\frac{10^5}{-}$ | $\frac{3.13}{1.56}$ - | Excellent | - |
| 22 | 26 f | 250 × 3 | $\frac{++}{+}$ | $\frac{++}{-}$ | <u><i>P. mirabilis</i></u> <u><i>E. coli</i></u> <u><i>Candida</i></u> | $\frac{10^6}{10^4}$ $\frac{10^4}{10^3}$ | $\frac{12.5}{6.25}$ $\frac{25}{12.5}$ - | Moderate | - |
| 23 | 36 f | 250 × 3 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{+}{-}$ | <u><i>E. coli</i></u> <u><i>Candida</i></u> | $\frac{10^4}{<10^3}$ | $\frac{12.5}{6.25}$ - | Excellent | - |
| 24 | 37 f | 250 × 3 | $\frac{++}{-}$ | $\frac{+}{-}$ | <u><i>K. pneumoniae</i></u> <u><i>Acinetobacter</i></u> <u><i>anitratum</i></u> | $\frac{10^4}{10^3}$ | $\frac{12.5}{6.25}$ $\frac{>800}{>800}$ | Moderate | - |

* Before treatment
After treatment

** Criteria by the committee of UTI

*** Inoculum size 10^8 cells/ml
 10^6 cells/ml

Table 2 Clinical summary of complicated UTI cases treated with CXD
(250 mg × 3/day, 5 days, P.O.)

| Case No. | Age Sex | Diagnosis Underlying condition | Catheter (route) | U.T.I. group | Pyuria* | Bacteriuria* | | | Evaluation** | Side effects |
|----------|---------|--|---------------------|-----------------|----------|---|------------------------------------|--|--------------|--------------|
| | | | | | | Species | Count | MIC*** | | |
| 1 | 62 f | Chronic cystitis Neurogenic bladder | - | G-4 | +++ - | <i>E. coli</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>E. aerogenes</i> | 10 ⁷ 10 ⁴ | 200 50 >800 >800 >800 | Moderate | - |
| 2 | 51 m | Chronic cystitis Neurogenic bladder | - | G-4 | + ± | <i>C. freundii</i> <i>P. aeruginosa</i> | 10 ⁷ 10 ⁶ | 50 12.5 - | Poor | - |
| 3 | 77 m | Chronic cystitis Prostatic hypertrophy | - | G-4 | + - | <i>E. coli</i> - | 10 ⁷ - | 12.5 6.25 - | Excellent | - |
| 4 | 37 m | Chronic cystitis Neurogenic bladder | - | G-6 | + - | <i>P. mirabilis</i> <i>E. coli</i> <i>S. faecalis</i> <i>P. rettgeri</i> | 10 ⁷ 10 ⁵ | 25 12.5 25 12.5 100 50 >800 800 | Moderate | - |
| 5 | 73 f | Chronic pyelonephritis Renal stone | - | G-6 | ++ ++ | <i>E. coli</i> <i>K. pneumoniae</i> <i>E. coli</i> | 10 ⁶ 10 ⁴ | - | Poor | - |
| 6 | 58 f | Chronic pyelonephritis Neurogenic bladder | + (kidney) | G-1 | ++ ++ | <i>S. marcescens</i> <i>S. marcescens</i> | 10 ⁶ 10 ⁴ | - | Poor | - |
| 7 | 63 f | Chronic pyelonephritis Renal stone | - | G-3 | ++ ± | <i>P. mirabilis</i> - | 10 ⁵ - | - | Moderate | - |

* Before treatment
After treatment

** Criteria by the committee of UTI

*** Inoculum size 10⁸ cells/ml
10⁶ cells/ml

spp. 4株など計10株が認められた (Table 6)。

慢性複雑性 UTI 7例に対する臨床効果は、著効1例、有効3例、無効3例で総合有効率は57.1%であった (Table 2, 7)。症例数は少ないがあえて UTI 薬効評価基準による疾患病態群別に検討した結果を Table 8 に示した。単独感染5例の総合有効率は60%、混合感染2例では1例有効、1例無効であった。これを細菌学的効果の面から検討すると、投薬前に尿中より分離された *Escherichia coli* 4株中3株、*Proteus mirabilis* 2株中2株、*Citrobacter freundii* 1株中1株、*Klebsiella pneumoniae* 1株中1株、*Streptococcus faecalis* 1株中1株が消失した (Table 9)。また投薬後出現菌としては、*Pseudomonas aeruginosa* 2株、*Enterobacter aerogenes* および *Proteus rettgeri* 各1株の計4株が認め

られた (Table 10)。

なお投薬前後に尿中より分離された菌株に対する本剤の MIC を、日本化学療法学会の MIC 測定改訂法に準じて測定した。測定成績は Table 1, 2 の MIC 記入欄に一括して記載した。菌株数の比較的多かった *Escherichia coli* 19株についてみると、接種菌量 10⁸ cells/ml における本剤の MIC は6.25~25 µg/ml 内に18株(94.7%) 存し、うち11株 (57.9%) は12.5 µg/ml であった。接種菌量 10⁶ cells/ml では3.13~12.5 µg/ml 内に18株 (94.7%) 存し、うち13株 (68.4%) は6.25 µg/ml であった (Table 11)。

2. 副作用

アレルギー反応を中心に臨床症状を観察すると同時に、効果判定不能例をも含めて本剤投薬前後における赤

Table 3 Overall clinical efficacy of CXD in acute simple cystitis
(250 mg × 2/day, 3 days, P.O.)

| Symptom | | Resolved | | | Improved | | | Persisted | | | Efficacy on bacteriuria |
|------------------------------------|----------------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|---|------------|------------|-------------------------|
| Pyuria | | Cleared | De-creased | Un-changed | Cleared | De-creased | Un-changed | Cleared | De-creased | Un-changed | |
| Bacteri-uria | Eliminated | 4 | | | 1 | | | | | | 5(55.6%) |
| | Decreased (Replaced) | 1 | | | 1 | | | | | | 2(22.2%) |
| | Unchanged | 1 | | 1 | | | | | | | 2(22.2%) |
| Efficacy on pain on urination | | 7 (77.8%) | | | 2 (22.2%) | | | 0 (0%) | | | Case total 9 |
| Efficacy on pyuria | | 8 (88.9%) | | | 0 (0%) | | | 1 (11.1%) | | | |
| <input type="checkbox"/> Excellent | | | | | 4 (44.4%) | | | Overall effectiveness rate 8/9 (88.9%) | | | |
| <input type="checkbox"/> Moderate | | | | | 4 (44.4%) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Poor | | | | | 1 (11.1%) | | | | | | |

Table 4 Overall clinical efficacy of CXD in acute simple cystitis
(250 mg × 3/day, 3 days, P.O.)

| Symptom | | Resolved | | | Improved | | | Persisted | | | Efficacy on bacteriuria |
|------------------------------------|----------------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|--|------------|------------|-------------------------|
| Pyuria | | Cleared | De-creased | Un-changed | Cleared | De-creased | Un-changed | Cleared | De-creased | Un-changed | |
| Bacteri-uria | Eliminated | 7 | | | 1 | | | | | | 8(53.3%) |
| | Decreased (Replaced) | 4 | 1 | | 2 | | | | | | 7(46.7%) |
| | Unchanged | | | | | | | | | | 0(0%) |
| Efficacy on pain on urination | | 12 (80 %) | | | 3 (20%) | | | 0 (0%) | | | Case total 15 |
| Efficacy on pyuria | | 14 (93.3%) | | | 1 (7%) | | | 0 (0%) | | | |
| <input type="checkbox"/> Excellent | | | | | 7 (46.7%) | | | Overall effectiveness rate 15/15 (100%) | | | |
| <input type="checkbox"/> Moderate | | | | | 8 (53.3%) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Poor | | | | | 0 (0%) | | | | | | |

Table 5 Bacteriological response to CXD in acute simple cystitis

| Isolates | No. of strains | Eradicated (%) | Persisted* |
|-----------------------|----------------|----------------|------------|
| <i>E. coli</i> | 16 | 15 (93.8%) | 1 |
| <i>K. pneumoniae</i> | 3 | 3 (100%) | 0 |
| <i>P. mirabilis</i> | 1 | 1 (100%) | 0 |
| <i>P. aeruginosa</i> | 1 | 0 (0%) | 1 |
| <i>S. aureus</i> | 3 | 3 (100%) | 0 |
| <i>S. epidermidis</i> | 2 | 2 (100%) | 0 |
| <i>S. faecalis</i> | 2 | 1 (50%) | 1 |
| Total | 28 | 25 (89.3%) | 3 |

* Regardless of bacterial count

Table 6 Strains* appearing after CXD treatment in acute simple cystitis

| Isolates | No. of strains | (%) |
|----------------------|----------------|--------|
| <i>S. marcescens</i> | 2 | (20%) |
| <i>P. aeruginosa</i> | 1 | (10%) |
| <i>P. mirabilis</i> | 1 | (10%) |
| <i>A. anitratum</i> | 1 | (10%) |
| <i>S. faecalis</i> | 1 | (10%) |
| <i>Candida spp.</i> | 4 | (40%) |
| Total | 10 | (100%) |

* Regardless of bacterial count

Table 7 Overall clinical efficacy of CXD in complicated U.T.I. (250mg x 3/day, 5 days, P.O.)

| Pyuria Bacteriuria | Cleared | Decreased | Unchanged | Efficacy on bacteriuria |
|-----------------------|------------|-----------|---|-------------------------|
| | Eliminated | 1 | | 0 |
| Decreased | 0 | 0 | 0 | 0 (0%) |
| Replaced | 2 | 0 | 1 | 3 (42.9%) |
| Unchanged | 0 | 0 | 2 | 2 (28.6%) |
| Efficacy on pyuria | 3 (42.9%) | 1 (14.3%) | 3 (42.9%) | Case total 7 |
| Excellent | 1 (14.3%) | | Overall effectiveness rate 4/7 (57.1%) | |
| Moderate | 3 (42.9%) | | | |
| Poor | 3 (42.9%) | | | |

Table 8 Overall clinical efficacy of CXD classified by type of infection

| Group | | No. of (Percent) cases (of total) | Excellent | Moderate | Poor | Overall effectiveness rate |
|------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------|----------|------|----------------------------|
| Single infection | 1st group (Catheter indwelt) | 1 (14.3%) | | | 1 | 0% |
| | 2nd group (Post prostatectomy) | 0 (0%) | | | | 0% |
| | 3rd group (Upper U.T.I.) | 1 (14.3%) | | 1 | | 100% |
| | 4th group (Lower U.T.I.) | 3 (42.8%) | 1 | 1 | 1 | 66.7% |
| | Sub total | 5 (71.4%) | 1 | 2 | 2 | 60% |
| Mixed infection | 5th group (Catheter indwelt) | 0 (0%) | | | | 0% |
| | 6th group (No catheter indwelt) | 2 (28.6%) | | 1 | 1 | 50% |
| | Sub total | 2 (28.6%) | | 1 | 1 | 50% |
| Total | | 7 (100%) | 1 | 3 | 3 | 57.1% |

Table 9 Bacteriological response to CXD in complicated U.T.I.

| Isolates | No. of strains | Eradicated (%) | Persisted* |
|----------------------|----------------|----------------|------------|
| <i>E. coli</i> | 4 | 3 (75%) | 1 |
| <i>P. mirabilis</i> | 2 | 2 (100%) | 0 |
| <i>C. freundii</i> | 1 | 1 (100%) | 0 |
| <i>S. marcescens</i> | 1 | 0 (0%) | 1 |
| <i>K. pneumoniae</i> | 1 | 1 (100%) | 0 |
| <i>S. faecalis</i> | 1 | 1 (100%) | 0 |
| Total | 10 | 8 (80%) | 2 |

* Regardless of bacterial count

Table 10 Strains appearing after CXD treatment in complicated U.T.I.

| Isolates | No. of strains | (%) |
|----------------------|----------------|--------|
| <i>P. aeruginosa</i> | 2 | (50%) |
| <i>E. aerogenes</i> | 1 | (25%) |
| <i>P. rettgeri</i> | 1 | (25%) |
| Total | 4 | (100%) |

* Regardless of bacterial count

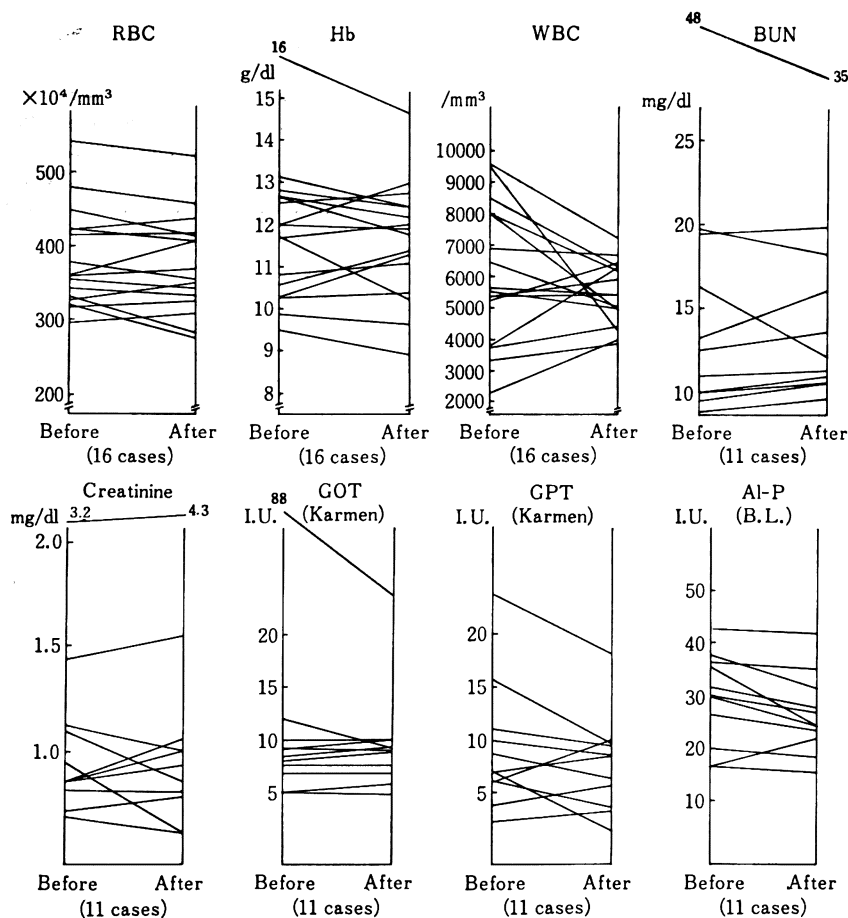
Table 11 Susceptibility of 19 strains of *E. coli* to CXD

| | No. of isolates | MIC ($\mu\text{g/ml}$) | | | | | | |
|----------------|-----------------|--------------------------|------|------|----|----|-----|------|
| | | 3.13 | 6.25 | 12.5 | 25 | 50 | 100 | >100 |
| <i>E. coli</i> | 19*1 | | 3 | 11 | 4 | | | 1 |
| | 19*2 | 1 | 13 | 4 | | 1 | | |

*1 : Inoculum size 10^8 cells/ml

*2 : Inoculum size 10^6 cells/ml

Fig. 2 Influences of CXD on laboratory examinations



血球数 (16例), 血色素量 (16例), 白血球数 (16例), BUN (11例), 血清クレアチニン (11例), GOT (11例), GPT (11例), アルカリフォスファターゼ (11例), クームス試験 (6例)などを測定し比較検討した (Fig. 2)。しかし臨床症状, 臨床検査値とも本剤によると考えられる異常所見は認められなかった。

考 按

Cefroxadine (CXD) は, Cephalexin (CEX), Cefradine (CED) と類似の化学構造式および抗菌力を有する半合成経口セファロsporin系抗生剤である¹⁾³⁾⁴⁾。in vitro における抗菌力は, CEX および CED とほとんど同じで, *Staphylococcus* spp., *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* などには有効であるが, *Pseudomonas* spp., *Enterobacter cloacae*, *Serratia marcescens* などには抗菌力は有さないといわれている。しかし *Escherichia coli* などに対する殺菌作用は CEX, CED に比し強いと報告されており, また感染治療実験からみても治療効果はすぐれていると報告されている¹⁾³⁾⁴⁾。一方本剤を薬動力学の面からみると, 血中濃度は CEX とほぼ類似しており, 速やかな吸収とともに, その大半は腎を介してほとんど活性型のまま高濃度に尿中へ排泄されるといわれている²⁾。

今回われわれは, 本剤1回250 mg を急性単純性膀胱炎には1日2~3回3日間, 慢性複雑性 UTI には1日3回5日間経口投薬し, UTI 薬効評価基準に基づいて臨床効果を検討した。

急性単純性膀胱炎24例に対する本剤の総合有効率は95.8%とほぼ満足すべき成績が得られた。唯一の無効例は *Pseudomonas aeruginosa* を原因菌とする症例であり, 本剤の抗菌力からみて当然の結果と考えられた。なお本例は74歳と高齢であり, 残尿が認められなかったことや内視鏡的に炎症所見のみであったことより単純性 UTI として取り扱った。しかし潜在性の尿路の基礎疾患の存在なども否定できなかったが, 外来患者でその後来院しなかったため詳細な検査が未施行のままとなった

症例であった。投薬量に関しては, 1日投薬量500 mg 群と750 mg 群との間に明らかな dose response は認められなかった。

慢性複雑性 UTI 7例に対する本剤の総合有効率は57.1%と経口剤としては比較的高い有効率が得られた。しかし症例数が少なかったこと, カテーテル留置例や混合感染例などの難治例が少なかったことなどの問題もあり, 今後の更なる検討を要しよう。

細菌学的効果を本剤投薬後の尿中からの細菌の消失率でみると, *Escherichia coli* は単純性で93.8%, 複雑性で75%と比較的良好な成績が得られた。その他の菌種については, 菌株数が少なく明確な結論を得るにいたらなかった。

副作用に関しては, 臨床症状, 臨床検査値とも異常所見は認められず, 比較的安全性の高い薬剤であることを示唆する成績であった。

文 献

- 1) 第27回日本化学療法学会総会: 新薬シンポジウム IV. CGP-9000, 1979
- 2) WIRZ, H.; W.A. VISCHER, J. FULLHAAS & P. R. IMHOF: Pharmacokinetics of CGP-9000, a new orally active cephalosporin, in healthy volunteers. Current chemotherapy. Proc. of the 10th Internat. Congr. of Chemother., Zurich/Switzerland, 18~23 Sept. 1977. Ed. W. Siegenthaler, R. Luethy, Vol. II. Washington, D.C., Amer. Soc. f. Microbiol. 827~829, 1978
- 3) ZAK, O.; W. A. VISCHER, C. SCHENK, W. TOSCH, W. ZIMMERMANN, J. REGÖS, E. R. SUTER, F. KRADOLFER & J. GELZER: CGP-9000: A new orally active, broad-spectrum cephalosporin. J. Antibiotics 29: 653~655, 1976
- 4) ZAK, O.; W. TOSCH, W. A. VISCHER & F. KRADOLFER: Comparative experimental studies on 3-methoxy and 3-methyl Cephems. Drug Exptl. Clin. Res. 3: 11~20, 1977

CLINICAL EVALUATION OF CEFROXADINE (CGP-9000) IN URINARY TRACT INFECTIONS

MITSUO OHKAWA, AKIYOSHI IKEDA, KATSURO TAKEMAE,
MICHIO OHTAKI and KYOICHI KURODA

Department of Urology, School of Medicine, Kanazawa University
(Director : Prof. K. KURODA)

SATOSHI KOSAKA and TADASHI TAYA
Department of Urology, Maizuru Kyosai Hospital
(Director : S. KOSAKA)

Cefroxadine (CGP-9000, CXD) a new semisynthetic cephalosporin antibiotic with a broad antibacterial spectrum was administered orally 250 mg 2~3 times a day to 31 patients with urinary tract infections to evaluate therapeutic efficacy. The results obtained as follows :

- 1) The clinical effects for 24 patients with acute simple cystitis were excellent in 11 cases (45.8%), moderate in 12 cases (50%) and poor in 1 case (4.2%).
- 2) The clinical effects for 7 patients with chronic complicated urinary tract infections were excellent in 1 case (14.3%), moderate in 3 cases (42.9%) and poor in 3 cases (42.9%).
- 3) No marked side effects were observed.