

|             |  |
|-------------|--|
| Title       | 複雑性尿路感染症に対するTosufloxacinの再発予防効果  |
| Author(s)   | 桜井, 正樹; 杉村, 芳樹; 有馬, 公伸; 川村, 寿一; 斎藤, 薫; 田島, 和洋; 中野, 清一; 佐谷, 博之; 永野, 道夫; 保科, 彰; 森, 脩; 荒木, 富雄; 亀田, 晃司 |
| Citation    | 泌尿器科紀要 (1994), 40(3): 279-284  |
| Issue Date  | 1994-03  |
| URL         | <a href="http://hdl.handle.net/2433/115213">http://hdl.handle.net/2433/115213</a>                  |
| Right       |  |
| Type        | Departmental Bulletin Paper  |
| Textversion | publisher  |

## 複雑性尿路感染症に対する Tosufloxacin の再発予防効果

三重大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 川村寿一教授)

桜井 正樹, 杉村 芳樹, 有馬 公伸, 川村 寿一

中勢総合病院泌尿器科 (副院長: 斎藤 薫)

斎藤 薫, 田島 和洋, 中野 清一, 佐谷 博之

山田赤十字病院泌尿器科 (部長: 永野道夫)

永野 道夫, 保科 彰

済生会松阪病院泌尿器科 (部長: 森 脩)

森 脩, 荒木 富雄, 亀田 晃司

### STUDY ON CLINICAL EFFECTS OF TOSUFLOXACIN (TFLX) AND THE LONG-TERM LOW DOSE THERAPY FOR THE PROPHYLAXIS OF RECURRENT URINARY TRACT INFECTION

Masaki Sakurai, Yoshiki Sugimura, Kiminobu Arima,  
and Juichi Kawamura

*From the Department of Urology, Mie University School of Medicine*

Kaoru Saitou, Kazuhiro Tajima, Seiichi Nakano,  
and Hiroyuki Satani

*From the Department of Urology, Chuusei General Hospital*

Michio Nagano and Akira Hoshina

*From the Department of Urology, Yamada Red-Cross Hospital*

Osamu Mori, Tomio Araki and Kouji Kameda

*From the Department of Urology, Saiseikai Matsusaka Hospital*

Forty five patients with complicated urinary tract infections were treated with tosufloxacin (TFLX) in the initial antibacterial treatment. Excellent and moderate responses were obtained in 39 patients (86.7%). No side effects were seen.

Clinical efficacy and safety of long-term preventive administration of TFLX (150mg, a day) were also examined in 39 patients who showed an excellent or a moderate response in the initial treatment. The period of the administration ranged from 28 to 112 days (average; 55 days). The rate of preventing recurrence of urinary tract infection was 92.3% on the last day of treatment.

These findings suggested that TFLX was useful not only in treating the patients with complicated urinary tract infections but also in preventing recurrence of urinary tract infection.

(Acta Urol. Jpn. 40: 279-284, 1994)

**Key words:** Complicated urinary tract infection, Tosufloxacin, Prophylaxis

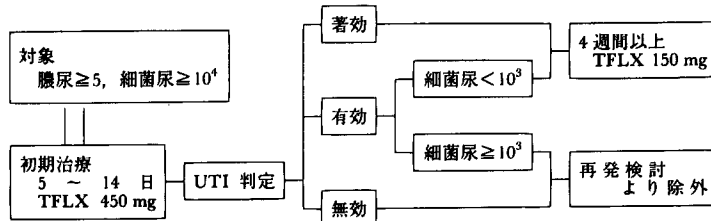
#### 結 言

複雑性尿路感染症は基礎疾患の治療が基本となるが、難治性で再発、再燃を繰り返す傾向がある。その

ため再発予防に経口抗菌薬の長期投与が必要となることが多い。

Tosufloxacin tosilate (以下 TFLX) はいわゆるニューキノロン剤に属する薬剤で、抗菌スペクトラム

Table 1 Schedule



は広く、グラム陰性菌のみならずグラム陽性菌、嫌気性菌に対しても優れた抗菌力を有している。

今回われわれは、複雑性尿路感染症に対する TFLX の初期治療および再発予防効果について検討したので報告する。

## 対象と方法

### 1. 対象

1990年9月～1991年10月までに三重大学医学部附属病院およびその関連3施設の泌尿器科に受診した患者のうち、カテーテル非留置の複雑性尿路感染症患者を対象とした。

複雑性尿路感染症の患者条件は UTI 薬効評価基準(第3版)に従い、膿尿 5WBCs/hpf 以上、細菌尿  $10^4$  CFU/ml 以上の16歳以上の症例とした。

再発予防については、初期治療(7～14日間)が行われ、UTI 判定で有効以上と判定された症例を対象とした。

### 2. 投与方法および投与期間

投与スケジュールを Table 1 に示した。

複雑性尿路感染症に対する初期治療として、TFLX 1回量 150 mg を1日3回食後に原則として7～14日間経口投与した。

再発予防は、TFLX 1回量 150 mg を1日1回就寝前に4週間以上経口投与することとした。

### 3. 検査および経過観察

UTI 薬効評価基準(第3版)に従い、尿検査は各施設にて実施した。尿細菌培養検査は各施設と、結果を均一化する目的でウリカルトにより菌の同定、TFLX の MIC 測定を(株)三菱油化ピーシーエルにも依頼した。各施設とウリカルトの検査結果が異なった場合は、ウリカルトの結果を優先とした。尿検査および尿細菌培養検査は、原則として TFLX 投与開始日、初期治療後ならびに再発時、再発予防開始4, 8, 12週間後、予防投与終了後に行った。

臨床検査としては、血液、肝機能、腎機能検査などを投与前、初期治療後、再発予防判定時に実施した。

Table 2. Background of the patients

| 症 例              | 45(例)     |
|------------------|-----------|
| 性 別              |           |
| 男                | 33        |
| 女                | 12        |
| 年 齢              |           |
| ～29              | 1         |
| 30～39            | 0         |
| 40～49            | 0         |
| 50～59            | 6         |
| 60～69            | 10        |
| 70～79            | 17        |
| 80～              | 11        |
| 21歳～86歳<br>平 均   | 70.5±11.9 |
| 単<br>独<br>感<br>染 |           |
| G-1(カテーテル留置症例)   |           |
| G-2(前立腺術後感染症)    | 1         |
| G-3(その他の上部尿路感染症) | 2         |
| G-4(その他の下部尿路感染症) | 36        |
| 複<br>数           |           |
| G-5(カテーテル留置症例)   |           |
| G-6(非留置症例)       | 6         |
| 膿 尿              |           |
| ± (5～9コ/hpf)     | 1         |
| + (10～29コ/hpf)   | 10        |
| ##               | 8         |
| ###              | 26        |

### 4. 判定方法

UTI 判定基準の薬効評価は5日間投与で充分と考えられているが、一般診療の場においては治療を期待して2週間程度投与されることが多い。そこで今回は7～14日後に複雑性尿路感染症における TUI 薬効評価基準(第3版)に従い、効果判定を行った。さらに自覚症状および尿所見の改善度を指標とし、主治医の判断により初期治療終了時に著効、有効、やや有効、無効の4段階で臨床効果を判定した。

初期治療終了後の再発に関する判定は、膿尿  $\geq 5$  WBCs/hpf かつ細菌尿  $\geq 10^4$  CFU/ml を認めた症例を「再発あり」、それ以外を「再発なし」とした。

## 結 果

### 1. 解析対象症例数

Table 3. Clinical assessment with complicated urinary tract infections in the initial antibacterial treatment

| 疾患名    | 症例数 | 著効 | 有効 | やや有効 | 無効 | 有効率*(%)      |
|--------|-----|----|----|------|----|--------------|
| UTI 判定 | 45  | 31 | 8  |      | 6  | 39/45 (86.7) |
| 主治医判定  | 45  | 24 | 13 | 3    | 5  | 37/45 (82.2) |

判定日 7日 7例      \* 著効+有効/例数  
14日 38例

Table 4. Relation between effect on pyuria and bacteriuria

| 細菌尿     | 膿尿 | 正常化       | 改善        | 不変        | 細菌尿効果(%)     |
|---------|----|-----------|-----------|-----------|--------------|
| 陰性化     |    | 31        |           | 6         | 37 (82.2)    |
| 減少      |    | 1         |           |           | 1 (2.2)      |
| 菌交代     |    | 1         |           | 1         | 2 (4.4)      |
| 不変      |    |           |           | 5         | 5 (11.1)     |
| 膿尿効果(%) |    | 33 (73.3) | 0 (0.0)   | 12 (26.7) | 症例数 45       |
|         | 著効 |           | 31 (68.9) |           | 39/45 (86.7) |
|         | 有効 |           | 8 (17.8)  |           |              |
|         | 無効 |           | 6 (13.3)  |           |              |

Table 5. Effect on subjective symptoms

| 症状  | 症例数 | 消失 (%)   | 軽快 (累計%) | 不変 |
|-----|-----|----------|----------|----|
| 発熱  | —   | —        | —        | —  |
| 頻尿  | 17  | 5 (29.4) | 2 (11.8) | 10 |
| 排尿痛 | 11  | 6 (54.5) | 4 (36.4) | 1  |

TFLX 総投与症例数は89例であったが、このうち初期治療前後に UTI 判定基準に合致していなかった27例、検討対象外疾患である真菌感染、急性疾患の各1例、カテーテル留置症例2例、TELX 投与前72時間中に抗生剤を投与した13例の計44例を除外し、45例

について初期治療の検討をした。初期治療において著効および有効と判定された39例については再発検討を行った。副作用については全89例を検討の対象とした。

2. 背景因子

初期治療解析対象45例の患者背景は Table 2 に示すとおり、男性33例、女性12例、年齢は21歳から86歳で平均70.5±11.9歳であった。UTI 群では単独感染39例、複数菌感染6例であった。

3. 臨床効果

臨床効果は、Table 3 に示す。

初期治療の判定日は7日7例、14日38例であった。

UTI 薬効評価基準に従って判定した45例の総合臨

Table 6. Overall clinical efficacy classified by type of infection

| 群     | 症例数(構成率)         | 著効        | 有効 | 無効 | 有効率*(%)    |              |
|-------|------------------|-----------|----|----|------------|--------------|
| 単独感染  | G-2(前立腺術後感染症)    | 1 (2.2)   |    | 1  | 0/1 (0.0)  |              |
|       | G-3(その他の上部尿路感染症) | 2 (4.4)   | 1  |    | 1/2 (50.0) |              |
|       | G-4(その他の下部尿路感染症) | 36 (80.0) | 26 | 7  | 3          | 33/36 (91.7) |
|       | 小計               | 39 (86.7) | 27 | 7  | 5          | 34/39 (87.2) |
| 複数菌感染 | G-6(非留置症例)       | 6 (13.3)  | 4  | 1  | 1          | 5/6 (83.3)   |
|       | 小計               | 6 (13.3)  | 4  | 1  | 1          | 5/6 (83.3)   |
|       | 合計               | 45 (100)  | 31 | 8  | 6          | 39/45 (86.7) |

\* 著効+有効/例数

Table 7. Bacteriological response

|      | 分離菌                     | 株数 | 陰性化 | 減少 | 菌交代 | 不変 | 消失率*(%)      |
|------|-------------------------|----|-----|----|-----|----|--------------|
| G(+) | <i>S. aureus</i>        | 2  | 2   |    |     |    | 2/ 2(100)    |
|      | <i>S. epidermidis</i>   | 2  | 2   |    |     |    | 2/ 2(100)    |
|      | CNS                     | 5  | 4   |    |     | 1  | 4/ 5( 80.0)  |
|      | <i>S. agalactiae</i>    | 1  | 1   |    |     |    | 1/ 1(100)    |
|      | <i>E. faecalis</i>      | 5  | 4   |    |     | 1  | 4/ 5( 80.0)  |
|      | <i>E. faecium</i>       | 2  | 2   |    |     |    | 2/ 2(100)    |
|      | 小計                      | 17 | 15  |    |     | 2  | 15/17( 88.2) |
| G(-) | <i>E. coli</i>          | 7  | 7   |    |     |    | 7/ 7(100)    |
|      | <i>C. freundii</i>      | 3  | 1   |    |     | 2  | 1/ 3( 33.3)  |
|      | <i>K. pneumoniae</i>    | 8  | 7   |    | 1   |    | 8/ 8(100)    |
|      | <i>K. oxytoca</i>       | 1  | 1   |    |     |    | 1/ 1(100)    |
|      | <i>E. cloacae</i>       | 1  | 1   |    |     |    | 1/ 1(100)    |
|      | <i>E. aerogenes</i>     | 1  |     | 1  |     |    | 0/ 1( 0.0)   |
|      | <i>S. marcescens</i>    | 1  | 1   |    |     |    | 1/ 1(100)    |
|      | <i>P. mirabilis</i>     | 2  | 2   |    |     |    | 2/ 2(100)    |
|      | <i>P. vulgaris</i>      | 1  | 1   |    |     |    | 1/ 1(100)    |
|      | <i>M. morgani</i>       | 1  | 1   |    |     |    | 1/ 1(100)    |
|      | <i>P. aeruginosa</i>    | 5  | 3   |    |     | 2  | 3/ 5( 60.0)  |
|      | <i>Pseudomonas</i> spp. | 2  | 1   |    | 1   |    | 2/ 2(100)    |
|      | <i>A. calcoaceticus</i> | 2  | 2   |    |     |    | 2/ 2(100)    |
|      | NFGNR                   | 2  | 1   |    |     | 1  | 1/ 2( 50.0)  |
|      | 小計                      | 37 | 29  | 1  | 2   | 5  | 31/37( 83.3) |
|      | 合計                      | 54 | 44  | 1  | 2   | 7  | 46/54( 85.2) |

\* (消失+菌交代)/例数

床効果は、著効31例(68.9%)、有効8例(17.8%)、無効6例(13.3%)であり、有効以上の症例は40例で有効率86.7%であった。

主治医が判定した臨床効果は、著効24例(53.3%)、有効13例(28.9%)、やや有効3例(6.7%)、無効5例(11.1%)であり、有効以上の有効率は82.2%(37/45)であった。

総合臨床効果判定の指標とした膿尿に関する効果は正常化が33例(73.3%)、不変が12例(26.7%)であり、細菌尿に関する効果は菌消失が37例(82.2%)、菌減少が1例(2.2%)、菌交代が2例(4.4%)、不変が5例(11.1%)であった(Table 4)。

自覚症状を呈した症例における個々の症状に対する効果はTable 5に示した。発熱の症例はなく、頻尿は17例中消失が5例(29.4%)、軽快2例で軽快以上は41.2%であった。また、排尿痛は11例中消失が6例(54.5%)、軽快4例で軽快以上は90.9%であった。

UTI 群別臨床成績は、カテーテル非留置例が対象であるためG-2、G-3、G-4の単独感染症例の有効率は87.2%(34/39)、G-6の複数菌感染カテーテル非留置症例の有効率は83.3%(5/6)であった(Table 6)。

#### 4. 分離菌の消長

分離菌の消長はTable 7に示した。分離菌は20菌種54株あり、*Klebsiella pneumoniae* 8株、*Escherichia coli* が7株、*Enterococcus faecalis* と *Pseudomonas aeruginosa* が各5株と比較的多く分離された。グラム陽性菌、グラム陰性菌の菌陰性化した株数は、それぞれ15株、29株であった。菌交代症例は2例2株であり、投与前分離菌が *K. pneumoniae* で *Proteus mirabilis* が分離された症例と、*Pseudomonas* spp. から初期治療判定時に NFGNR が分離された症例であった。

菌陰性化と菌交代症例を合わせた菌消失率は85.2%(46/54)であった。

MIC と分離菌の消長との関係はTable 8に示したが、初期治療開始前に餉三菱油化ピーシーエルの検査結果のある37症例について検討した。MIC が 6.25 µg/ml 以下では38株中35株が消失し、消失率は92.1%であったが、MIC が 12.5 µg/ml 以上になると消失率は62.5%(5/8)と低下した。

#### 5. 再発予防効果

再発検討についてはTable 9に示したように、検討症例39例のうち再発ありの症例は3例(7.7%)であった。内訳は、4週目で *E. faecalis*、6週目で *Kleb-*

Table 8. Relation between MIC and bacteriological response (No. of strains eradicated/No. of strains isolated)

| 分離菌株数 | MIC (μg/ml)             |      |       |     |      | Inoculum size 10 <sup>6</sup> bacteria/ml |      |      |      |      |     | 消失率*(%) |             |             |
|-------|-------------------------|------|-------|-----|------|---|------|------|------|------|-----|---------|-------------|-------------|
|       | ≤0.025                  | 0.05 | 0.1   | 0.2 | 0.39 | 0.78                                      | 1.56 | 3.13 | 6.25 | 12.5 | 25  |         | >25         |             |
| G(+)  | <i>S. aureus</i>        | 1    | 1/1   |     |      |   |      |      |      |      |     |         | 1/1(100)    |             |
|       | <i>S. epidermidis</i>   | 1    | 1/1   |     |      |   |      |      |      |      |     |         | 1/1(100)    |             |
|       | CNS                     | 5    | 2/2   | 1/1 | 0/1  |   |      |      |      |      | 1/1 |         | 4/5(80.0)   |             |
|       | <i>S. agalactiae</i>    | 1    |       |     | 1/1  |   |      |      |      |      |     |         | 1/1(100)    |             |
|       | <i>E. faecalis</i>      | 5    |       |     | 3/3  | 2/2                                       |      |      |      |      |     |         | 5/5(100)    |             |
|       | <i>E. faecium</i>       | 2    |       |     |      | 1/1                                       |      |      |      |      | 1/1 |         | 2/2(100)    |             |
|       | 小計                      | 15   | 4/4   | 1/1 | 4/5  | 3/3                                       |      |      |      |      | 1/1 | 1/1     | 14/15(93.3) |             |
| G(-)  | <i>E. coli</i>          | 6    | 5/5   |     | 1/1  |   |      |      |      |      |     |         | 6/6(100)    |             |
|       | <i>C. freundii</i>      | 2    | 1/1   |     |      |   |      |      |      |      | 0/1 |         | 1/2(50.0)   |             |
|       | <i>K. pneumoniae</i>    | 6    | 2/2   | 3/3 | 1/1  |   |      |      |      |      |     |         | 6/6(100)    |             |
|       | <i>K. oxytoca</i>       | 1    | 1/1   |     |      |   |      |      |      |      |     |         | 1/1(100)    |             |
|       | <i>E. cloacae</i>       | 1    | 1/1   |     |      |   |      |      |      |      |     |         | 1/1(100)    |             |
|       | <i>E. aerogenes</i>     | 1    | 0/1   |     |      |   |      |      |      |      |     |         | 0/1(0.0)    |             |
|       | <i>P. mirabilis</i>     | 1    |       |     | 1/1  |   |      |      |      |      |     |         | 1/1(100)    |             |
|       | <i>P. vulgaris</i>      | 1    |       |     | 1/1  |   |      |      |      |      |     |         | 1/1(100)    |             |
|       | <i>M. morgani</i>       | 1    |       | 1/1 |      |   |      |      |      |      |     |         | 1/1(100)    |             |
|       | <i>P. aeruginosa</i>    | 5    |       |     | 1/1  |   | 1/1  |      |      |      | 0/1 | 1/2     | 3/5(60.0)   |             |
|       | <i>Pseudomonas</i> spp. | 2    |       |     | 1/1  |   |      |      |      |      |     | 1/1     | 2/2(100)    |             |
|       | <i>A. calcoaceticus</i> | 2    | 2/2   |     |      |   |      |      |      |      |     |         | 2/2(100)    |             |
|       | NFGNR                   | 2    |       |     | 0/1  |   |      |      |      |      | 1/1 |         | 1/2(50.0)   |             |
|       | 小計                      | 31   | 12/13 | 4/4 | 5/6  | 1/1                                       |      | 1/1  |      |      | 1/1 | 0/2     | 2/3         | 26/31(83.9) |
|       | 合計                      | 46   | 16/17 | 5/5 | 5/6  | 5/6                                       | 3/3  | 1/1  |      |      | 2/2 | 1/3     | 2/3         | 40/46(87.0) |

\* (消失+菌交代)/例数

Table 9. Interval until recurrence

|      | 4週 | 6週 | 8週 | 9週 | 10週 | 12週 | 16週 | 計         |
|------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----------|
| 再発あり | 1  | 1  |    | 1  |     |     |     | 3(7.7%)   |
| 再発なし | 10 | 6  | 4  | 2  | 4   | 9   | 1   | 36(92.3%) |

*siella* spp. と CNS, 9週目で *Enterococcus* spp. が分離された症例であった。

6. 副作用

本剤に起因すると考えられる副作用は、薬剤投与症例89例中1例も認められなかった。

考 察

尿路になんらかの基礎疾患を有する複雑性尿路感染症の場合、基本的にはその基礎疾患を治療しないと高率に再発、再燃を繰り返すことが知られている。しかし、基礎疾患が比較的軽微で保存的治療の対象となる場合や、外来診療において、基礎疾患治療を早急には開始できないことも多く、そのため初期治療終了後、引き続き再発予防の試みがなされることも多い。再発予防として要求される条件は使用薬剤量が少なく、投

与中の副作用がないことが第一の条件であろう。再発予防の投与方法に関しては確立されていないが、就寝前1回投与方法が行われることが多い。これまでに CINCX<sup>1,2)</sup>, OFLX<sup>3,4)</sup> の報告がなされそれぞれ良好な成績が報告されている。今回未治療複雑性尿路感染症に対して、TFLX 450 mg を5~14日使用し、UTI 判定基準に従ってその効果を判定しえた45例を初期治療群として検討した。さらに初期治療後39例に就寝前1回 150 mg 投与を行いその再発予防効果を検討した。本臨床的検討の主眼は再発予防効果に置いていたが、まず複雑性尿路感染症に対する TFLX の初期治療成績の検討を行った。

複雑性尿路感染症に対する経口抗菌剤の有効性に関しては多数の報告がある。TFLX についても河田ら<sup>5)</sup> が詳細に報告しているが彼らの報告と比較すると

自験例では、その背景因子でカテーテル留置例を含まず、また、G6 症例の比率がやや低いことが指摘される。したがって、河田らの報告に較べると同じ複雑性尿路感染症ではあってもやや軽症のものが多いいえる。これが、全体での総合臨床効果で有効以上が86.7%と河田らの79.1%より良い結果となったものと考えられた。実際、カテーテル非留置群および G6 群同士で比較するとはほぼ同様の結果となる。分離菌は、グラム陽性、陰性合わせ20種類の菌が分離されており、また、*E. coli* は13.0%に過ぎず、複雑性尿路感染症をよく反映していたものと考えられた。TFLX は河田らの報告と同様すぐれた経口抗菌剤と思われた。

再発予防効果に関しては、厳密には抗菌剤無投与群との比較検討した randomized study が必要であるが、予想症例数などから無投与群を設置できなかった。これまでに発表された再発予防投与の検討では、田中ら<sup>1)</sup>、富永ら<sup>6)</sup>の報告が無投与群を設置しているが他の多くの報告では非投与群を設置していないことも多い<sup>2-4,7)</sup>。複雑性尿路感染症の初期治療後の再発率は経過観察期間、対象群の違いにより報告に若干のばらつきがあるが、40~60%としている報告が多い<sup>1,6,8)</sup>。したがって、今回のわれわれの予防投与群の再発率7.7%は、再発予防として満足のえられるものであると思われた。

CINX の予防投与を検討した田中ら<sup>1)</sup>の報告のうち、慢性複雑性膀胱炎のみでの結果では、予防投与群では再発率は5.3% (1/19)であった。NFLX 予防投与について検討した小林ら<sup>4)</sup>の検討では、12週での再発率は35%であった。Landes ら<sup>8)</sup>の報告では予防投与群では再発を認めず、また、NFLX での富永ら<sup>6)</sup>の発表では再発予防効果は4週での観察では2.9%であった。今回の報告での再発率7.7%は比較的長い観察期間を考慮に入れると、上記の他の報告と同様優れたものであると思われた。

初期治療として89名(平均年齢71.2歳)に TFLX 1日 450mg を平均14.7日、また予防投与として、平均54日使用したがいずれの場合も副作用を認めず、使用しやすい薬剤であった。

TFLX 就寝前1回 150mg 投与は、複雑性尿路感染症の再発予防に有効な方法であると思われた。

## 結 語

複雑性尿路感染症に初期治療として TFLX 150mg を1日3回7~14日投与した。その後 TFLX 150mg 就寝前1回投与を行い4~12週後再発予防効果を検討した。

- 1) 初期治療の検討：UTI 薬効評価基準に従い評価可能であった45例の総合臨床効果は、著効31例(68.9%)、有効8例(17.8%)、無効6例(13.3%)で有効以上の症例は39例86.7%であった。
- 2) 再発予防の検討：予防検討を行った39例中再発を認めたのは3例7.7%であった。
- 3) 副作用：初期治療、再発予防検討中 TFLX に起因すると思われる副作用は認められなかった。

## 文 献

- 1) 田中正利, 尾形信雄, 熊沢浄一, ほか：複雑性尿路感染症に対する Cinoxacin の再発予防効果と安全性の検討。泌尿紀要 49 : 1669-1674, 1987
- 2) 荒川創一, 高木伸介, 前田浩志, ほか：複雑性尿路感染症に対する Cinoxacin の再発予防効果—特に就寝前一回長期維持療法について—。西日泌尿 51 : 761-765, 1989
- 3) 熊沢浄一, 尾形信雄, 松本哲郎, ほか：感染症に対する Norfloxacin 長期投与による再発予防効果の検討。西日泌尿 49 : 1291-1297, 1987
- 4) 小林勲勇, 武田祐輔, 松岡則良, ほか：複雑性尿路感染症に対する Norfloxacin の使用経験—少量長期投与による再発予防効果—。西日泌尿 51 : 257-259, 1989
- 5) 河田幸道, 熊本悦郎, 土田正義, ほか：複雑性尿路感染症に対する T-3262 (tosufloxacin tosilate) と norfloxacin との比較検討。Chemotherapy 37 : 646-669, 1989
- 6) 富永登志, 岸 洋一, 阿曾佳郎, ほか：複雑性尿路感染症に対するバクシダールの再発予防効果。Chemotherapy 37 : 446-453, 1989
- 7) 山田伸一郎, 小林 寛, 岩田英樹, ほか：複雑性尿路感染症に対する norfloxacin の再発予防効果の検討。Chemotherapy 41 : 418, 1993
- 8) Landes RR : Longterm low dose cinoxacin therapy for the prevention of recurrent urinary tract infections: J Urol 123 : 47-50, 1980

(Received on October 23, 1993)  
(Accepted on November 8, 1993)