

女子急性膀胱炎の single dose therapy (2) : Enoxacin の治療成績

宮本 慎一・田宮 高宏・高塚 慶次
砂川市立病院泌尿科

(昭和62年4月27日受付)

52例の女子急性単純性膀胱炎患者に対する Enoxacin 400 mg の single dose therapy の有用性を検討した。尿中細菌の消失率は100%、膿尿の消失率は85%であった。臨床効果は著効45、有効6、無効1、有効率98%であった。無効の1例の原因菌は Enoxacin 耐性であった。治療後2~3日後に著効・有効と判定され、7~10日後の所見を得られた28例中、2例に再発があった。Enoxacin 400 mg 1回服用による副作用はなかった。

女子急性単純性膀胱炎に対する single dose therapy は、本邦ではいまだ十分に検討・評価されていない。この single dose therapy に応用できる抗菌剤としては、急性尿路感染症の原因菌、おもに *E. coli*, *P. mirabilis* に対し強い抗菌活性を有すること、経口投与が可能であること、高い尿中濃度が得られること、副作用が少ないこと、などの諸条件が必要である。Enoxacin (以下 ENX) はピリドンカルボン酸系抗菌剤で、本剤の抗菌スペクトラム、抗菌力、尿中濃度および尿路感染症における治療経験¹⁻³⁾から、上述の条件を満足させる薬剤と考えられる。

我々は Cinoxacin (以下 CINX) を用いて、急性膀胱炎に対する single dose therapy の有用性を報告したが、今回は ENX の治療成績を報告する。

I. 対象と方法

膀胱刺激症状を訴えて来院し、細菌尿および膿尿を呈し、経過中に膀胱の炎症の他には、他の尿路に病変を認めない、いわゆる急性単純性膀胱炎患者で、発症以後受診まで抗菌剤の投与を受けていない16歳以上の女子に ENX 400 mg を1回投与した。

臨床効果は、服薬後2~3日後に細菌尿、膿尿、自覚症状から UTI 薬効評価基準⁴⁾を参考にして判定した。有効例については、服薬後7~10日までの再発を検討した。

再発例は、治療前と同菌種で、薬剤感受性パターンが同じであれば再燃、異菌種あるいは同菌種でも薬剤感受性パターンが異なれば再感染とした。大腸菌の場合は血清型別を参考にした。大腸菌の血清型別にはデンカ生研製の大腸菌診断用免疫血清を用いた。

原因菌の薬剤感受性はカンテン平板希釈法(接種菌量は10⁶/ml)にて測定した。

II. 結 果

ENX を投与した症例は57例である。このうち、4例は再診しなかった。1例は非単純性膀胱炎であった。この理由により除外し、結局52例を検討の対象とした。これらの症例の原因菌は、*E. coli* 46, *P. mirabilis* 2, *Enterobacter* 2, *Pseudomonas* 1, *S. epidermidis* 1であった。ENX 感性菌は51、耐性菌は1であった。

細菌学的効果は、消失52、減少0、不変0であった(Table 1)。膿尿は消失が44、減少6、不変2であった(Table 2)。総合臨床効果は、著効45、有効6、無効1

Table 1 Effect on bacteriuria 2 or 3 days after a single dose of 400 mg of enoxacin

Bacteriuria	Eradicated	Decreased	Persisted
No. of cases	52	0	0

Table 2 Changes in pyuria 2 or 3 days after a single dose of 400 mg of enoxacin

Pyuria	Cleared	Decreased	Unchanged
No. of cases	44	6	2

Table 3 Clinical efficacy 2 or 3 days after a single dose of 400 mg of enoxacin

Efficacy	Excellent	Good	Failed
No. of cases	45	6	1

Table 4 Recurrences 7 to 10 days after a single dose of 400 mg of enoxacin

	Follow-up	Recurrences
No. of cases	28	2

で、有効率は98%であった(Table 3)。

ENX の single dose therapy が総合臨床効果で無効と判定された症例は1例であった。この症例の原因菌はENX 耐性(MIC \geq 25 μ g/ml)の *E. coli* で、細菌尿は消失したが膿尿、自覚症状は軽快せず、無効と判定された。IVP では右重複腎盂尿管で、膀胱鏡検査では三角部に発赤があったが、器質的異常はなかった。排尿動態検査は行っていない。この症例は、single dose therapy が無効と判定された時点で、ENX 1日400mgを5日間投与し尿所見、自覚症状の改善・消失をみたが2週間後に再発し、Cefroxadine 1日1gの5日間投与にて治療した。

有効例のうち28例で治療後7~10日後の所見が得られた。このうち2例に再発(再燃)がみられた(Table 4)。症例29はENX 感性の *E. aerogenes* が原因菌で、Ampicillin 1日1gを7日間投与して治療した。症例48はENX 感性の *P. mirabilis* が原因菌で、Ofloxacin 1日400mgの7日間投与にて治療した。

ENX 400mgの1回服用による副作用は経験しなかった。

III. 考 案

GRUENBERG and BRUMFITT⁹⁾ が女子の急性尿路感染症における Sulphormethoxine の single dose therapy の成績を報告して以来、いくつかの薬剤で single dose therapy が検討され、それらの多くが良い成績をあげている⁷⁻¹⁰⁾。

本邦では女子の急性単純性膀胱炎に対して注射剤の single dose therapy の報告^{11,12)}があるが、経口用抗菌剤による治療成績は我々が報告した CINX の成績⁴⁾以外はなされていない。CINX では800mg single dose therapy で90%、1,600mg では100%の有効率が得られたが、ENX では400mgにて98%の有効率を得た。これはCINXと比較してENXの抗菌活性が強いことや、尿中排泄が多いことを反映した成績と考える。

治療7~10日後の再発については、臨床効果で著効あるいは有効であった28例中2例に再発をみた。女子の急性膀胱炎における治療後の再発率の算出については議論のあるところではあるが、臨床的には今回のENXの成績は満足できるものである。

Single dose therapy はBAILEY¹³⁾が指摘するように、服薬が簡便かつ確実である、患者の費用負担が少ない、副作用が少ない、などの利点があり、今回得られたENXの成績からも女子の急性単純性膀胱炎の治療法と

して有用である。ENXによる治療では400mgで満足できる効果が得られた。

文 献

- 1) 河野 薫, 井上松久, 三橋 進: ビリドンカルボン酸系合成抗菌剤 AT-2266 の *in vitro* および *in vivo* 抗菌作用. *Chemotherapy* 32 (S-3): 1~17, 1984
- 2) 山口俊和, 鈴木玲子, 関根 豊: AT-2266 の生体内動態 III ヒトにおける AT-2266 と代謝物の血漿中濃度および尿中排泄. *Chemotherapy* 32 (S-3): 109~116, 1984
- 3) 宮本慎一, 田宮高宏, 高塚慶次, 熊本悦明: 尿路感染症における AT-2266 の臨床的検討. *Chemotherapy* 32 (S-3): 639~645, 1984
- 4) 宮本慎一, 田宮高宏, 高塚慶次: 女子急性膀胱炎の single dose therapy: cinoxacin の single dose と3日間, 7日間投与の効果の比較. *Chemotherapy* 34: 1137~1140, 1986
- 5) UTI 研究会: UTI 薬効評価基準, 第3版, 1985
- 6) GRUENBERG, R. N. & W. BRUMFITT: Single-dose treatment of acute urinary tract infection: a controlled trial. *Brit. Med. J.* 3: 649~651, 1967
- 7) BAILEY, R. R. & G. D. ABBOTT: Treatment of urinary tract infections with a single dose of amoxicillin. *NZ Med. J.* 84: 324~325, 1976
- 8) HARBORD, R. B. & R. N. GRUENBERG: Treatment of urinary tract infection with a single dose amoxicillin, co-trimoxazole, or trimethoprim. *Brit. Med. J.* 283: 1301~1302, 1981
- 9) TOLKOFF-RUBIN, N. E.; M. E. WILSON, P. ZUROMSKIS, I. JACOBY, A. R. MARTIN & R. H. RUBIN: Single-dose amoxicillin therapy of acute uncomplicated urinary tract infections in women. *Antimicrob. Agents Chemother.* 25: 626~629, 1984.
- 10) PONTZER, R. E.; R. E. KRIEGER, J. A. BOSCIA, W. MCNAMEE, M. E. LEVISON & D. KAYE: Single-dose cefonid therapy for urinary tract infections. *Antimicrob. Agents Chemother.* 23: 814~816, 1983
- 11) 岡田敏司, 大越正秋: 尿路感染症に対する T-1220 の使用経験. *Chemotherapy* 25: 1329~1331, 1977
- 12) 杉村芳樹, 森下文夫, 斎藤 薫, 米田勝紀: 単純性急性膀胱炎に対する Cefoperazone の使用経験. 泌尿紀要 27: 823~828, 1981
- 13) BAILEY, R. R.: Single dose therapy of urinary tract infection. *ADIS Health Science Press, Sydney*, pp.107~108, 1983

SINGLE-DOSE ENOXACIN THERAPY FOR ACUTE UNCOMPLICATED CYSTITIS IN WOMEN

SHIN-ICHI MIYAMOTO, TAKAHIRO TAMIYA and KEIJI TAKATSUKA

Department of Urology, Sunagawa City Medical Center

Fifty-two women with acute uncomplicated cystitis were treated with a single 400 mg oral dose of enoxacin. This regimen effectively eradicated the original organisms in all the patients treated.

Clinical efficacy was evaluated, based on the parameters of urine culture, pyuria and subjective symptoms. Forty-five cases were evaluated as excellent, 6 as good and 1 as failed. In this last case, the infecting organism was resistant to enoxacin.

Relapse, beginning 7 to 10 days after treatment, was noted in 2 out of 28 patients, whose initial infection had been eradicated.

No untoward reactions were encountered.