

尿路感染症に対する Cephalexin の効果

東京慈恵会医科大学泌尿器科教室（主任：南 武教授）

増 田 富 士 男

CLINICAL EFFECT OF CEPHALEXIN FOR URINARY TRACT INFECTION

Fujio MASUDA and Takeshi MINAMI

From the Department of Urology, the Jikei University School of Medicine
(Chairman: Prof. T. Minami, M. D.)

1) Cephalexin (Cepol) was administered to 28 urinary tract infections for 4 to 7 days at daily dose of 1,000 mg. The result was excellent in 14, fair in 11, and noneffective in 3; thus making the effectiveness rate of 89% (25/28).

2) The clinical results were found correlated well with sensitivity test of the isolated microorganisms. Cephalexin was effective against *E. coli*, *Staph. epidermidis*, *N. gonorrhoeae*, *Klebsiella* and even against *Proteus mirabilis*. There was no effect on *Pseudomonas aeruginosa*.

3) Antimicrobial activity of cephalexin was proved superior to that of cephaloridine by disc sensitivity test.

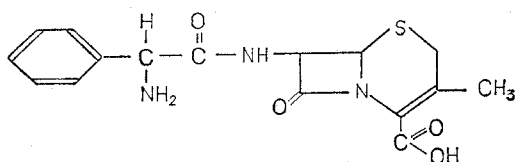
4) From the above results, cephalexin must be a useful drug for the treatment of urinary tract infection.

はじめに

cephalosporin C の誘導体である cephaloridine, cephalothin は広範囲スペクトラムを有し、グラム陽性、陰性菌に対し、卓越した効果を有することは、私たちのすでに経験しているところである。しかしこれらはすべて注射製剤であるため、使用にさいして、ときに不便を感じることもある。今回 cephalosporin C の化学的半合成誘導体で、高い経口の吸収率を示す新抗生物質 cephalexin (Cepol) を使用する機会を得たので、その臨床成績について報告する。

Cephalexin について

cephalexin は上述のごとく、cephalosporin C 系に属する抗生物質の 1 つで、下記の構造式をもつ、7-amino cephalosporanic acid から誘導された半合成抗生物質である。



7-(D- α -aminophenylacetamido)-3-methyl-3-cephem-4-carboxylic acid

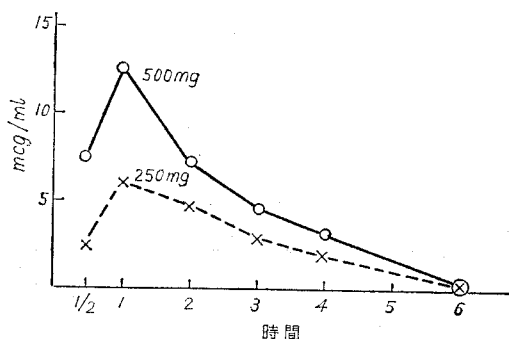


Fig. 1 Cephalexin の血中濃度

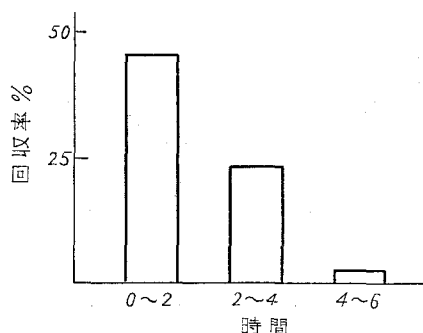


Fig. 2 Cephalexin 500 mg 投与時の尿中排泄率

その血中濃度および尿中排泄率は Fig. 1, 2 のごとくで、尿中排泄量の高いことは、尿路感染症に対する治療薬剤として、期待がもてると考えられる。

投与方法および効果の判定

投与対象は、1969年10月より1970年1月までに、東京慈恵医大附属青戸病院泌尿器科を受診した尿路感染症28例で、その詳細は Table 1 に示した。その内訳は、急性膀胱炎15例、慢性膀胱炎3例、術後膀胱炎2例、腎盂腎炎6例、尿道炎2例である。これらのうち20例は、ほかに泌尿器系の疾患を有しないいわゆる単

Table 1 症例および治療成績

症 例	年 令	性	診 断 名	検 出 菌	投与 日数	尿培養		尿中白血球		自 覚 症 状		効果
						前	後	前	後	前	後	
1. T. Y.	56	♀	急性膀胱炎	E. coli	5	+	-	++	-	頻尿・排尿痛・血尿	-	著効
2. M. K.	24	♂	単純性尿道炎	Staph. epidermidis	5	+	-	+	+	尿道分泌物	-	有効
3. A. S.	25	♀	急性膀胱炎	Staph. epidermidis	5	+	-	++	-	頻尿・排尿痛	-	著効
4. S. T.	61	♀	急性膀胱炎	E. coli	6	+	-	++	-	排尿痛	-	著効
5. T. K.	36	♀	腎盂腎炎	E. coli	7	+	±	++	+	発熱・腰痛	-	有効
6. Y. S.	27	♂	淋菌性尿道炎	N. gonorrhoeae	4	+	-	+	-	尿道分泌物・排尿痛	-	著効
7. H. U.	65	♀	急性膀胱炎	E. coli	4	+	-	++	+	頻尿・排尿痛・血尿	-	有効
8. M. N.	21	♂	急性膀胱炎	E. coli	6	+	-	++	-	頻尿・排尿痛	不快感	有効
9. T. K.	25	♀	急性膀胱炎	E. coli	5	+	±	++	+	頻尿・排尿痛	-	有効
10. K. H.	41	♂	急性膀胱炎	E. coli	5	+	-	++	-	頻尿・排尿痛	-	著効
11. N. N.	36	♀	急性膀胱炎	E. coli	4	+	-	++	-	頻尿	-	著効
12. H. H.	23	♀	急性膀胱炎	Staph. epidermidis	5	+	-	++	-	頻尿・排尿痛・血尿	-	著効
13. K. H.	30	♀	急性膀胱炎	Proteus mirabilis	5	+	-	++	-	頻尿・排尿痛	-	著効
14. Y. I.	35	♀	急性膀胱炎	E. coli	5	+	-	++	-	頻尿・排尿痛・血尿	-	著効
15. A. I.	27	♀	急性膀胱炎	E. coli	5	+	+	++	-	頻尿・排尿痛・血尿	-	有効
16. K. S.	28	♀	急性膀胱炎	E. coli	5	+	-	++	-	頻尿・排尿痛・血尿	-	著効
17. H. G.	10	♂	腎盂腎炎	Proteus mirabilis	5	+	-	++	-	発熱・腰痛	-	著効
18. T. U.	52	♀	腎盂腎炎	E. coli	4	+	-	++	+	排尿痛・発熱・腰痛	腰痛 頻尿	有効
19. Y. S.	25	♀	急性膀胱炎	E. coli	4	+	±	++	-	頻尿・排尿痛・血尿	頻尿 排尿痛	有効
20. K. S.	29	♀	慢性膀胱炎	E. coli	5	+	±	++	-	頻尿・排尿痛	-	有効
21. N. H.	67	♀	慢性膀胱炎	Klebsiella	7	+	-	+	-	頻尿	-	著効
22. Y. I.	78	♂	術後膀胱炎	Pseudo. aeruginosa	7	+	+	++	++	頻尿	頻尿	無効
23. S. D.	55	♂	急性膀胱炎	Staph. epidermidis	6	+	-	++	+	頻尿・排尿痛	頻尿	有効
24. T. W.	52	♀	腎盂腎炎	E. coli	5	+	-	++	-	発熱・頻尿	-	著効
25. T. S.	43	♂	腎盂腎炎	Staph. epidermidis	7	+	-	++	-	発熱	-	著効
26. K. I.	75	♂	術後膀胱炎	Klebsiella	5	+	+	++	++	頻尿・排尿痛	頻尿	無効
27. K. K.	67	♂	慢性膀胱炎	E. coli	5	+	-	+	+	頻尿・排尿痛	-	有効
28. T. S.	26	♂	腎盂腎炎	E. coli	7	+	+	++	+	尿混濁	尿混濁	無効

純な尿路感染症であり、残りの8例は、基礎疾患として腎結石、水腎症、膀胱腫瘍、前立腺肥大症等を合併する尿路感染症であった。

投与量は全例1日1000mgで、これを4回または2

回に分服投与し、投与期間は4日～7日とした。また、他剤の併用は行なわなかった。

その治療効果の判定は、本剤投与により臨床症状が消失し、尿培養により菌陰性となり、尿検鏡所見でも

白血球の消失をみたものを著効，尿培養により菌陰性とはならないが，菌や白血球の減少および臨床症状の緩解をみたもの，あるいは菌陰性となるも，白血球の減少が不十分なものを有効，ならぬ効果のみとめられなかった例を無効の3群にわけて行なった。

臨床成績および考案

臨床成績は Table 2 のごとくで，治験例全体では著効14例，有効11例，無効3例で，有効率89%の結果を得た。このうち単純な感染症である急性膀胱炎14例，慢性膀胱炎1例，腎盂腎炎3例，尿道炎2例の合

Table 2 Cephalexin の疾患別治療効果

1) 単純な尿路感染症

疾患名	症例数	著効	有効	無効
急性膀胱炎	14	9	5	
慢性膀胱炎	1		1	
腎盂腎炎	3	1	2	
尿道炎	2	1	1	
計	20	11	9	0

2) 合併症を有する尿路感染症

疾患名	症例数	著効	有効	無効
急性膀胱炎	1		1	
慢性膀胱炎	2	1	1	
術後膀胱炎	2			2
腎盂腎炎	3	2		1
計	8	3	2	3

計20例では，著効11例，有効9例で，全例にその効果を認めた。一方，ほかに泌尿器科的合併症を有する急性膀胱炎1例，慢性膀胱炎2例，術後膀胱炎2例，腎盂腎炎3例の合計8例では，著効3例，有効2例，無効3例で，有効率63%であったが，これらの複雑な尿路感染症ないし慢性の感染症に対しては，併発疾患に対する処置とともに，投与量，投与期間をさらに検討する必要がある。

つぎに起炎菌別に治療効果をみると，Table 3 のごとく，E. coli では17例中16例，Staph. epidermidis では5例全例が著効ないし有効であった。さらに N. gonorrhoeae, Klebsiella をはじめ Proteus mirabilis にも有効であったが，Pseudomonas aeruginosa には効果を認めなかった。

また臨床効果と感受性検査成績との関係を見ると，Table 4 に示したとおり，かなりよく一致している。

Table 3 Cephalexin の起炎菌別治療効果

起炎菌	症例数	著効	有効	無効
E. coli	17	7	9	1
Staph. epidermidis	5	3	2	
Proteus mirabilis	2	2		
Klebsiella	2	1		1
N. gonorrhoeae	1	1		
Pseudo. aeruginosa	1			1
計	28	14	11	3

Table 4 感受性検査成績と臨床効果

感受性	症例数	著効	有効	無効
卅	10	6	4	
廿	7	2	4	1
+	1	1	1	
—	3		1	2

つぎにこれらの症例より分離した細菌の，cephalexin と他の抗生物質に対する感受性分布を，ディスク法によって比較検討した。E. coli 15株に対する各薬剤の感受性比較は，Table 5 に示すごとくで，cephalexin は1例の(—)を除き，(卅)7例，(廿)8例であった。これは AB-PC, CL, FT, KM と同等以上の良好な感受性であり，CP, TC よりはるかに強い抗菌力を有している。また Staph. epidermidis には cephalexin が最もよい感受性を示しており (Table 6)，Klebsiella にも強い抗菌力を有している。さらに Proteus mirabilis に対しても，私の症例では感受性が(卅)であったが，Pseudo. aeruginosa には(—)であった。

つぎに cephalexin と cephaloridine について，ディスク法による感受性の相関をみると，cephalexin では(卅)を示すものが14株，(廿)が8株であるのに対し，cephaloridine では(卅)が4株，(廿)が13株であり，また cephaloridine に耐性を示していた5株のうち，2株が cephalexin に対しては感受性を有している等，cephalexin のほうが cephaloridine よりも，抗菌力がすぐれていることが認められた (Table 7)。

副作用としては，胃腸傷害や，皮膚症状がごくわずかに認められるといわれているが，私の1日1000mg，4日～7日間投与の28例においては，全例ともとくに副作用はみられなかった。

Table 5 E. coli の感受性検査

	CEX	CER	SM	KM	EM	CP	TC	CL	AB-PC	FT
卅	7					3	2	5	6	4
卅	8	11	7	16	2	7	6	11	1	11
+		4	2	1	11	1	1	1		
-	1	1	8		4	6	8		1	

Table 6 Staph. epidermidis の感受性検査

	CEX	CER	PC	SM	KM	EM	CP	TC	AB-PC	FT
卅	5	5	3	1	3	4	3	3	4	4
卅			1	2	2	1	1		1	1
+			1					1		
-				2			1	1		

Table 7 cephallexin と cephaloridine におけるディスク感受性の関係

CER

卅				4
卅			3	10
+	1		3	
-	2	1	2	
	-	+	卅	卅

CEX

む す び

1) 28例の各種尿路感染症に対し、cephalexin (Cepol) を1日 1000mg, 4日～7日間投与した結果、著効14例、有効11例、無効3例で、28例中25例(89%)に治療効果を認めた。

2) 臨床成績と、分離菌に対する感受性検査

の結果とはよく一致した。すなわちcephalexin は、E. coli, Staph. epidermidis, N. gonorrhoeae, Klebsiellaをはじめ Proteus mirabilis にも有効であったが、Pseudo. aeruginosa には効果を認めなかった。

3) ディスク法による感受性検査で、cephalexin は cephaloridine よりもすぐれた抗菌力を示した。

4) 胃腸傷害などの副作用は、全例に認められなかった。

以上の成績からみて、cephalexin は尿路感染症に対して、非常に有力な薬剤と考えられる。

参 考 文 献

- 1) セファレキシシンポジウム：第17回日本化学療法学会総会。
- 2) Cephalexin 文献集：鳥居薬品株式会社編。
(1970年6月4日特別掲載受付)