

耳鼻咽喉感染症に対する Cefadroxil の基礎的ならびに臨床的検討

三邊武右衛門・上田良穂・村上温子・小林恵子

関東通信病院耳鼻咽喉科

徐 慶一郎・稻福盛栄

関東通信病院微生物検査科

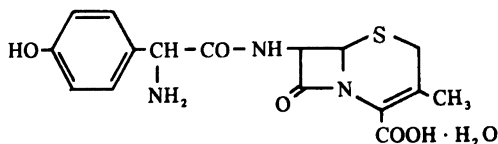
広い抗菌スペクトラムと高い抗菌活性を示す Cefadroxil について、若干の基礎的研究を行ない、耳鼻咽喉科領域感染症に対し、臨床的に検討して次のような成績を収めた。

- 1) 病巣分離 *S. aureus* に対する Cefadroxil の MIC は $0.78 \mu\text{g/ml}$ から $3.13 \mu\text{g/ml}$ にあり、そのピークは $1.56 \mu\text{g/ml}$ であった。
- 2) Cefadroxil 250 mg 経口投与後の血清（10倍希釈）の *S. aureus* 209-P に対する抗菌力を Biophotometer で観察すると、2～3時間の血清では菌の増殖がよく抑制された。
- 3) 血中濃度：250 mg 投与後の血中濃度のピークは2時間値 $7.2 \mu\text{g/ml}$ で、500 mg 投与後では $13.3 \mu\text{g/ml}$ であった。
- 4) 組織内濃度：250 mg 投与後2時間では下甲介粘膜および口蓋扁桃の組織内濃度は $0.7 \mu\text{g/g}$ および $0.5 \mu\text{g/g}$ 、500 mg 投与では下甲介粘膜、上顎洞粘膜ならびに口蓋扁桃でそれぞれ $1.0 \mu\text{g/g}$ 、 $1.5 \mu\text{g/g}$ 、 $1.4 \mu\text{g/g}$ であった。
- 5) 耳鼻咽喉科領域感染症30例に使用し、投与中止1例を除く29例中著効19例（65.5%）、有効7例（24.1%）、無効3例（10.3%）で、Cefadroxil による有効率は89.7%であった。
- 6) 副作用：嘔気1例、軟便1例の訴えがあったが、その他には特に副作用はみられなかった。

序 文

Cefadroxil^{1,3,4,9)}は新しい半合成の Cephalosporin で、広域性のスペクトラムを有し、経口的に使用して、良好な治療効果を奏している¹⁰⁾。その化学構造式は Fig. 1 に示すようで、分子量は363.4、水溶性の白い結晶である。

Fig. 1 Chemical structure of cefadroxil



本剤はマウスの実験感染に対する治療において、*Streptococcus pyogenes* や *Staphylococcus aureus*、若干のグラム陰性菌に対して Cephalexin^{2,3,5,6,8)} よりも有効であると報告されている。

われわれは、本剤について基礎的検討を行ない、耳鼻咽喉感染症の治療に応用してみるべき成績を収めたので報告する。

1. 抗 菌 試 験

(1) 対象ならびに測定方法

耳鼻咽喉領域感染症患者の病巣より分離した *Staphy-*

lococcus aureus および *Staphylococcus epidermidis* に対する本剤の最小発育阻止濃度（MIC）を日本化学療法学会標準法にしたがって測定した。接種菌量は 10^6 とした。

また、当院保存の *Staphylococcus aureus* 209-P 株に対する、Cefadroxil 250 mg 経口投与後の血清を10倍に希釈したものの増殖阻止作用を、Biophotometer で測定した。

(2) 成 績

病巣分離の *Staphylococcus aureus* 20株に対する Cefadroxil の MIC のピークは $1.56 \mu\text{g/ml}$ にみられ、*Staphylococcus epidermidis* 8株に対する MIC のピークは同様に $1.56 \mu\text{g/ml}$ にみられた（Table 1）。

Table 1 Sensitivity distribution of *S. aureus* and *S. epidermidis* in O-R-L field to cefadroxil

Organism	No. of strains	MIC ($\mu\text{g/ml}$)		
		0.78	1.56	3.12
<i>Staph. aureus</i>	20	2	10	8
<i>Staph. epidermidis</i>	8	1	5	4

また Cefadroxil の *Staphylococcus aureus* 209-P 株に対する増殖阻止作用¹¹⁾は 2, 3 時間の血清ではよく増殖を抑制したが, 1, 4 時間の血清ではカーブが立ち上がり抑制しきれず, 6 時間の血清では増殖阻止はみられなかった (Fig. 2)。

2. 血中濃度と組織濃度

(1) 対象ならびに測定方法

腎機能正常な, 成人 4 例群および成人 5 例群に, それぞれ Cefadroxil 250 mg および 500 mg を空腹時経口投与し, 投与前, 1, 2, 3, 6 時間後の血清ならびに 2

Fig. 2 Antibacterial activity of serum after administration of cefadroxil 250 mg (p.o.) against *Staph. aureus* 209-P S. T. 17 yr. F

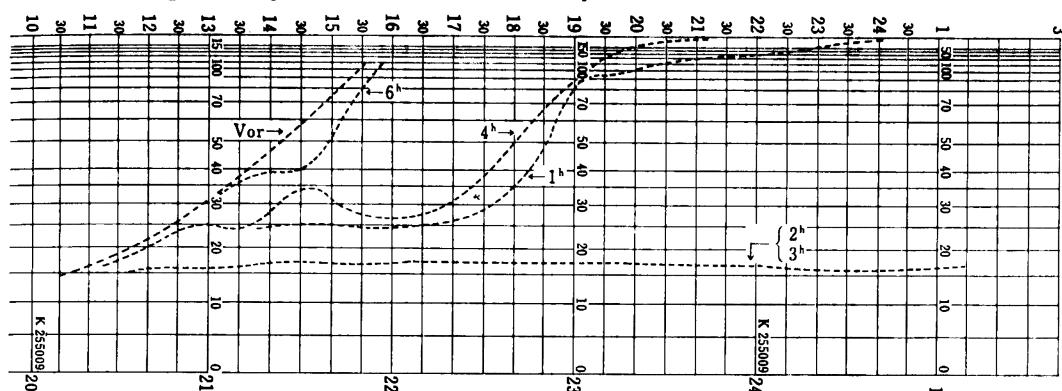


Table 2 Concentration of cefadroxil in serum and tissues after administration of 250 mg (p.o.)

Case	Age Sex	Body weight (kg)	$\mu\text{g/ml}$					$\mu\text{g/g}$	
			Serum					Tissue	2 hr.
			before	1	2	3	6 hr.		
M.U.	37 ♂	60	0	3.5	8.5	3.7	1.0	Mucous membrane of concha inf.	0.7
H.K.	28 ♀	54	0	3.8	8.7	2.5	0.8		
S.S.	23 ♂	62			6.3			Palatine tonsilla	0.5
T.T.	35 ♂	58	0	1.5	5.3	1.4	0.6		
Mean				3.0	7.2	2.5	0.8		

Table 3 Concentration of cefadroxil in serum and tissues after administration of 500 mg (p.o.)

Case	Age Sex	Body weight (kg)	$\mu\text{g/ml}$					$\mu\text{g/g}$	
			Serum					Tissue	2 hr.
			before	1	2	3	6 hr.		
N.O.	51 ♂	58	0	5.5	13.5	8.5	3.3		
S.S.	23 ♂	60			12.0	8.0	2.8	Mucous membrane of concha inf.	1.0
M.Y.	35 ♂	55	0	6.2	14.5	9.0	3.0	Mucous membrane of maxillary sinusitis	1.5
S.M.	19 ♂	58	0		16.0			Palatine tonsilla	1.9
T.O.	26 ♀	62	0	5.8	10.5	6.0	2.0	Palatine tonsilla	0.8
Mean				5.8	13.3	7.9	2.8		

Table 4 Therapeutic results with cefadroxil in suppurative o. media

Case	Age	Sex	Diagnosis	Organisms	Sensitivity				Dosage			Side-effect	Effect
					PC	CEX	ABPC	Cefadroxil	Daily dose (mg)	Duration (day)	Total (g)		
1. A.K.	31	F	Acute suppurative o. media (l)	<i>S. epiderm.</i>	+	+	+	+	750	6	4.5	-	+
2. I.S.	43	M	Acute suppurative o. media (l)	<i>S. aureus</i>	-	++	+	+	750	6	4.5	-	+
3. N.S.	28	F	Acute suppurative o. media (l)	<i>S. aureus</i>	+	+	+	+	750	6	4.5	-	+
4. A.K.	31	F	Acute suppurative o. media (r)	<i>S. aureus</i> <i>Bacillus</i> (g +)	+	+	+	+	750	6	4.5	-	+
5. K.Z.	15	M	Acute suppurative o. media (r)	<i>S. aureus</i>	+	+	+	+	750	4	3.5	-	+
6. S.K.	35	M	Chronic suppurative o. media (r)	<i>S. aureus</i>	+	+	+	+	750	6	4.5	-	+
7. H.S.	34	M	Chronic suppurative o. media (l)	<i>Klebsiella</i>	-	+	+	+	750	6	4.5	-	+
8. E.D.	53	M	Chronic suppurative o. media (r)	<i>S. aureus</i>	+	+	+	+	750	6	4.5	-	+
9. A.Y.	21	F	Chronic suppurative o. media (r)	<i>S. aureus</i>	+	+	+	+	750	8	6.0	-	-

Table 5 Therapeutic results with cefadroxil in paranasal sinusitis

Case	Age	Sex	Diagnosis	Organisms	Sensitivity				Dosage			Side effect	Effect
					PC	CEX	ABPC	Cefa-droxil	Daily dose (mg)	Duration (day)	Total (g)		
1. H.Y.	28	M	Acute maxill. sinusitis(r)	<i>S. aureus</i> <i>E. coli</i>	+	++ ++	++ ++	++ ++	750	6	4.5	-	+
2. K.M.	15	F	Subacute paranasal sinusitis	<i>Haemo. infl.</i>	++	++	++	++	750	10	7.5	-	+
3. K.B.	32	F	Subacute paranasal sinusitis	<i>Klebsiella</i> <i>S. epiderm.</i>	-	++	-	+	750	1	0.75	Nausea	Dis-continued
4. O.T.	15	F	Subacute paranasal sinusitis	<i>S. aureus</i>	++	++	++	++	750	6	4.5	-	++
5. K.G.	46	M	Subacute paranasal sinusitis	<i>S. aureus</i> <i>Strep. (α)</i>	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	750	6	4.5	-	++
6. K.Z.	15	M	Acute paranasal sinusitis	<i>S. epiderm.</i>	++	++	++	++	750	6	4.5	-	++
7. O.K.	15	M	Subacute paranasal sinusitis	<i>S. epiderm.</i> <i>Strep. (β)</i> <i>Haemo. infl.</i>	++ ++ ++	++ ++ ++	++ ++ ++	++ ++ -	750	7	5.25	-	+
8. N.G.	38	F	Chronic paranasal sinusitis (1)	<i>S. aureus</i>	++	++	++	++	750	12	9.0	-	-
9. O.K.	24	F	Chronic paranasal sinusitis	<i>Diploc. pneum.</i>	++	++	++	++	750	10	7.5	-	+
10. K.Z.	60	F	Chronic paranasal sinusitis	<i>S. epiderm.</i>	++	++	++	++	750	12	9.0	Diarrhoea	-

Table 6 Therapeutic results with cefadroxil in tonsillitis

Case	Age	Sex	Diagnosis	Organisms	Sensitivity					Dosage			Side effect	Effect
					PC	CEX	ABPC	Cefadroxil	20	Daily dose (mg)	Duration (day)	Total (g)		
1. O.N.	29	M	Lacunar tonsillitis	<i>S. aureus</i>	++	##	##	##		750	4	3.0	-	+
2. T.D.	20	F	Lacunar tonsillitis	<i>S. aureus</i>	##	##	##	##		750	4	3.0	-	+
3. S.B.	20	F	Lacunar tonsillitis	<i>S. aureus</i>	##	##	##	##		750	6	4.5	-	+
4. H.M.	36	F	Lacunar tonsillitis	<i>Strep. (β)</i>	##	##	##	##		750	4	3.0	-	+
5. K.C.	30	M	Lacunar tonsillitis	<i>Strep. (α)</i> <i>Strep. (γ)</i>	##	##	##	##		750	4	3.0	-	+
6. K.N.	40	M	Lacunar tonsillitis	<i>Strep. (α)</i> <i>Strep. (γ)</i>	##	##	##	##		750	6	4.5	-	+
7. K.Z.	25	M	Lacunar tonsillitis	<i>Strep. (α)</i>	##	##	##	##		750	4	3.0	-	+
8. O.S.	28	M	Lacunar tonsillitis	<i>Strep. (β)</i>	##	##	##	##		750	5	3.75	-	+

Table 7 Therapeutic results with cefadroxil in other infections disease

Case	Age	Sex	Diagnosis	Organisms	Sensitivity					Dosage			Side effect	Effect
					PC	CEX	ABPC	Cefadroxil		Daily dose (mg)	Duration (day)	Total (g)		
1. W.D.	23	F	Furuncle of ear	<i>S. aureus</i>	+	##	+	##		750	4	3.0	-	+
2. M.M.	21	F	Perichondritis of auricula							750	6	4.5	-	+
3. Y.B.	23	M	Abscess of submental tissue	<i>S. epiderm.</i>	##	##	##	##		750	6	4.5	-	+

時間後の組織（口蓋扁桃，下甲介粘膜，上顎洞粘膜）中の濃度を薄層カップ法によって測定した。

培地は Tryptosoy agar を，検定菌には *Micrococcus luteus* ATCC 9341 を用い，希釈液は 0.1 M phosphate buffer (pH=7.0) を使用した。

(2) 成績

血中濃度：Cefadroxil 250 mg 経口投与では，成人 4 人の血中濃度の平均値は 1 時間 3.0 $\mu\text{g/ml}$ ，2 時間 7.2 $\mu\text{g/ml}$ ，3 時間 2.5 $\mu\text{g/ml}$ ，6 時間 0.8 $\mu\text{g/ml}$ で，そのピークは 2 時間後にみられ 7.2 $\mu\text{g/ml}$ であった。

Cefadroxil 500 mg 経口投与後の成人 5 人の血中濃度の平均値のピークは 2 時間にあつて，13.3 $\mu\text{g/ml}$ で，1 時間 5.8 $\mu\text{g/ml}$ ，3 時間 7.9 $\mu\text{g/ml}$ ，6 時間 2.8 $\mu\text{g/ml}$ であった (Table 2, 3)。

組織内濃度：Cefadroxil 250 mg 経口投与後 2 時間の組織内濃度は，下甲介では 0.7 $\mu\text{g/g}$ ，口蓋扁桃では 0.5 $\mu\text{g/g}$ で，その際の血中濃度はそれぞれ 8.5 $\mu\text{g/ml}$ ，6.3 $\mu\text{g/ml}$ であった。また，500 mg 経口投与後 2 時間の組織内濃度は下甲介粘膜では 1.0 $\mu\text{g/g}$ ，口蓋扁桃では 1.4 $\mu\text{g/g}$ ，上顎洞粘膜では 1.5 $\mu\text{g/g}$ で，その際の血中濃度はそれぞれ 12.0 $\mu\text{g/ml}$ ，15.3 $\mu\text{g/ml}$ ，14.5 $\mu\text{g/ml}$ であった (Table 2, 3)。

3. 臨床成績

耳鼻咽喉感染症について Cefadroxil による治療を行った。治療対象は昭和 53 年 6 月から 9 月まで，4 カ月間に関東通信病院耳鼻咽喉科の患者について行なった。

投与法は成人では多くの症例において 1 日量 750 mg を 3 回に分け食後に経口投与を行なった。治療効果の判定は 6 日以内に治癒したものを著効，治癒に 6 日以上投与を要したものおよび軽快したものを有効，効果のないものを無効として判定した。

(1) 化膿性中耳炎における治療成績

急性中耳炎 5 例，慢性中耳炎 4 例の計 9 例の本剤による治療成績は，著効 6 例，有効 2 例，無効 1 例で，無効例は慢性中耳炎症例で起炎菌は *Staphylococcus aureus* によるものであった (Table 4)。

次に症例を例示する。

症例 A. K. 31 才，女，左急性化膿性中耳炎

現病歴：感冒にかかり，3 日前から左耳の閉塞感，難聴，耳漏を訴え，6 月 26 日に受診した。

現症：一般所見は特別のものではなく，左鼓膜は発赤，粘液膿性の耳漏が中等量認められた。耳漏から培養検査を行ない，本剤 1 日量 750 mg の経口投与を行ない，経過を観察した。

治療経過：4 日間の投与で耳漏はほとんど消失し，6 日間，4.5 g の使用で耳漏は完全に消失し治癒した。耳

漏からは *Staphylococcus epidermidis* が検出され，その感性は Cefadroxil のディスクでは 11 の感性を示した。

副作用：本剤の使用によって胃腸障害，発疹などはなく，また，血液，肝，腎などに対する副作用は全く認められなかった。

(2) 副鼻腔炎における治療成績

副鼻腔炎 10 例（急性症 7 例，慢性症 3 例）では著効 3 例，有効 4 例，無効 2 例，不快感のため中止したもの 1 例がみられた (Table 5)。

次に症例を例示する。

症例 H. Y. 28 才，男，右急性上顎洞炎

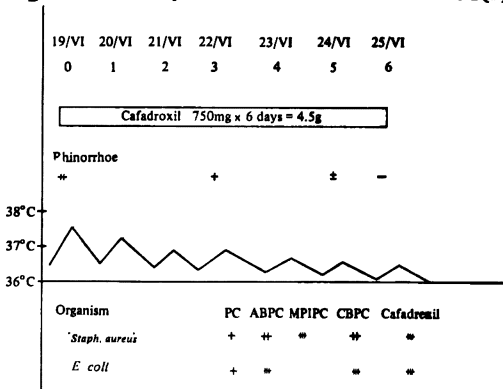
現病歴：3 日前から右上顎部の腫脹と疼痛を訴え 6 月 19 日に来院した。

現症：一般所見に特別なものはみられない。上顎部は少しく腫脹し圧痛がみられた。鼻腔所見：右鼻腔の粘膜は発赤腫脹し，中鼻道から粘液膿性の膿線が認められた。鼻処置を行ない鼻漏から培養検査をして，本剤を 1 日 750 mg 経口投与して治療を行なった。

治療経過：本剤の投与によって鼻漏は減少し，右頬部の腫脹や圧痛も漸次消退してきた。鼻漏からは *Staphylococcus aureus* と *E. coli* が検出され，その感性はそれぞれ PC⁺，ABPC⁺，MIPIC⁺，CBPC⁺，Cefadroxil⁺，と PC⁺，ABPC⁺，MIPIC⁻，CBPC⁺，Cefadroxil⁺ であった。この症例は本剤 1 日 750 mg，6 日間の投与で，著効を収め治癒した。*Staphylococcus aureus* および *E. coli* の混合感染に奏効したことは特に注目される成績である。

副作用：発疹，胃腸障害症状はなく，使用前後の血液，肝，腎などにも異常所見はみられなかった (Fig. 3)。

Fig. 3 H. Y. 28 yr. M. Acute maxillar sinusitis(r)



(3) 急性扁桃炎における治療成績

腺窩性扁桃炎 8 例に使用して，4～6 日間の投与で全例に著効を収め，特に副作用はみられなかった。次に症

Table 8 Therapeutic results with cefadroxil in O-R-L infections

Diagnosis	No. of case	Clinical effect			
		++	+	-	Discontinued
1. Acute suppurative O. media	5	5	0	0	1
2. Chronic suppurative O. media	4	1	2	1	
3. Acute paranasal sinusitis	7	3	3	0	
4. Chronic paranasal sinusitis	3	0	1	2	
5. Lacunar tonsillitis	8	8	0	0	
6. Furuncle of ear	1	1	0	0	
7. Perichondritis of auricula	1	1	0	0	
8. Abscess in submental tissue	1	0	1	0	
Total	30	19 65.5%	7 24.1%	3 10.3%	1 3.3%

例を例示する (Table 6)。

症例 S. B. 20才, 女, 腺窩性扁桃炎

現病歴: 3 日来咽喉痛, 熱感を訴え, 症状増悪し, 嚥下痛も訴え, 6 月 6 日に受診した。

現症: 顔貌に生氣なく, 体温 38.6° で, 左口蓋扁桃は厚い灰白色の苔で被われ, 嚥下痛を訴えた。苔から培養検査を行ない, 血液検査, 血沈などを行なって, 本剤による治療を開始した。

治療経過: 扁桃の苔からは *Staphylococcus aureus* が検出され, その感性は PC 卅, ABPC 卅, MIPIC 卅, CBPC 卅, Cefadroxil 卅, 白血球は 9500, ESR 60/20 であった。1 日 750 mg, 6 日間の投与で扁桃の苔は消失し, 発赤腫脹も消退して著効を収めることができた。

副作用: 胃腸障害や発疹はなく, 血液, 肝, 腎にも異常所見はみられなかった。

(4) その他の感染における治療成績

耳癰, 耳介軟骨膜炎, 頤下部膿瘍に用い, 著効 2 例, 有効 1 例の成績であった (Table 7)。

次に症例を例示する。

症例 M. M. 21才, 女, 左耳介軟骨膜炎

現病歴: 4 日前から左耳介の熱感, 緊張感あり, 次第に耳介内側が腫脹し灼熱感あり, 疼痛を訴えて 6 月 7 日受診した。

現症: 一般所見正常で, 左耳介は内側を中心として発赤腫脹し, 圧痛著明であった。

治療経過: 本剤を 1 日量 750 mg, 6 日間投与して耳介の疼痛, 圧痛および発赤腫脹は消退し, 著効を収め治癒した。

副作用: 特に副作用はみられなかった。

4. 副作用

耳鼻咽喉感染症 30 例に Cefadroxil を使用して, 発疹などのアレルギー症状は認められず, 経口投与 1 日後に

嘔気のため中止したもの 1 例, 便秘軟便数行を訴えたもの 1 例みられたが, その他には血液, 肝, 腎などに対する副作用はみられなかった。

考 察

Cefadroxil の *Staphylococcus aureus* ならびに *Staphylococcus epidermidis* に対する抗菌力のピークは, ともに 1.56 $\mu\text{g/ml}$ にみられ, CephalexinTM のこれらの菌に対する MIC のピークはそれぞれ 3.12 $\mu\text{g/ml}$ にあって, Cefadroxil の方が一段と強い抗菌力を有することがわかった。

また血中濃度については, 空腹時経口投与による Cefadroxil と CephalexinTM について比較検討するに, 次のような所見がみられた。すなわち, 250 mg 投与では, Cefadroxil は血中濃度のピークは 2 時間にあって 7.2 $\mu\text{g/ml}$ であったが, Cephalexin では, そのピークは 1 時間にあって 3.5 $\mu\text{g/ml}$ であった。500 mg 投与例では Cefadroxil の血中濃度の平均値のピークは 2 時間にあり, 13.3 $\mu\text{g/ml}$ であったが, Cephalexin では, そのピークは 1 時間にみられて 12 $\mu\text{g/ml}$ で, Cefadroxil の方が血中濃度が高いことを示している。

耳鼻咽喉感染症 30 例に使用して, 投与中止による 1 例を除く 29 例中著効 19 例 (65.5%), 有効 7 例 (24.1%) で, 有効率は 89.7% で, Cephalexin 投与による治療成績の有効率 80% に比し, 高い治癒率を示している。また, *E. coli* による感染症に著効を収めた成績が得られたことは, 特に注目すべきものと考えられる。Cefadroxil の 1 日投与量は 750 mg であって, Cephalexin の 1 日量 1 g による治療成績を上まわる成績を示していることも本剤の特徴と考えられる。

副作用については, 30 例のうち本剤の投与によって, 嘔気をおこしたもの 1 例, 軟便となったもの 1 例みられたが, その他に副作用はみられなかった。

結 語

1. Cefadroxil の *Staphylococcus aureus* および *Staphylococcus epidermidis* に対する抗菌力のピークは $1.56 \mu\text{g/ml}$ にみられた。

2. 血中濃度 Cefadroxil 250 mg, 500 mg 空腹時経口投与後の血中濃度のピークの平均値は2時間にあり、それぞれ $7.2 \mu\text{g/ml}$, $13.3 \mu\text{g/ml}$ にみられた。

3. Cefadroxil 250 mg 経口投与後2時間の組織濃度は、下甲介粘膜では $0.7 \mu\text{g/g}$ 、口蓋扁桃では $0.5 \mu\text{g/g}$ で、500 mg 投与では下甲介粘膜、上顎洞粘膜、口蓋扁桃の濃度は、それぞれ $1.0 \mu\text{g/g}$, $1.5 \mu\text{g/g}$, $1.4 \mu\text{g/g}$ で、比較的高い組織濃度を示している。

4. 耳鼻咽喉感染症30例に使用して89.7%の有効率を収めた。

5. 副作用は嘔気1例、軟便となったもの1例みられたが、その他の副作用はみられなかった。

6. Cefadroxil 1日量750 mgの投与によって、Cephalexin 1日量1,000 mgを上まわる良好な治療成績を収めることができ、副作用も比較的少ないことも本剤の特長と考えられる。

文 献

- 1) BUCK, R. E. & K. E. PRICE: Cefadroxil, a new broad-spectrum cephalosporin. *Antimicrob. Agents & Chemoth.* 11: 324~330, 1977
- 2) CLARK, H. & M. TURCK: *In vitro* and *in vivo* evaluation of cephalexin. *Antimicrob. Agents & Chemoth.* 1968: 361~365, 1969
- 3) PFEFFER, M.; A. JACKSON, J. XIMENES & J. P. DE MENEZES: Comparative human oral clinical pharmacology of cefadroxil, cephalexin, and cephradine. *Antimicrob. Agents & Chemoth.* 11: 331~338, 1977
- 4) PRICE, K. E.; J. A. BACH, D. R. CHISHOLM, M. MISIEK & A. GOUREVITCK: Preliminary microbiological and pharmacological evaluation of 6-(R- α -amino-3-thienylacetamido) penicilamic acid. *J. Antibiotics* 22: 1~11, 1969
- 5) STEWART, D. & G. P. BODEY: Comparative *in vitro* activity of cephalosporins. *J. Antibiotics* 29: 181~186, 1976
- 6) WICK, W. E.: Cephalexin, a new orally absorbed cephalosporin antibiotic. *App. Microbiol.* 15: 765~769, 1967
- 7) 柴田清人, 加藤剛美, 伊藤忠夫, 水野貴男, 藤井修照, 奥田泰夫: 外科領域に於ける Cephalexin-基礎的, 臨床的検討. *Chemotherapy* 18 (7): 972~975, 1970
- 8) 三辺武右衛門, 太田昇, 田口賢, 飯田広美, 村上温子, 竹内美奈子: 合成 Cephalosporin による耳鼻咽喉科感染症の治療成績. *耳鼻咽喉科* 38.4: 443~450, 1966
- 9) 中沢昭三, 小野尚子, 西野武志, 川辺晴英, 大久保幸子, 辻千寿子: 経口合成 Cephalosporin "Cephalexin" に関する細菌学的研究. *Jap. J. Antibiotics* 22: 269~275, 1969
- 10) シンポジウム "BL-S 578" 第27回日本化学療法学会総会 (昭54. 6)
- 11) 徐慶一郎: Biophotometer (Jouan) の構造と使用. *メディヤサークル* 12: 95~103, 1967

FUNDAMENTAL AND CLINICAL STUDIES OF CEFADROXIL IN OTORHINOLARYNGOLOGICAL INFECTIONS

BUEMON SAMBE, RYOHO UEDA, HARUKO MURAKAMI
and KEIKO KOBAYASHI

Clinic of Otorhinolaryngology, Kanto Teishin Hospital

KEIICHIRO JYO and MORIE INAFUKU

Microbiological Laboratory, Kanto Teishin Hospital

Cefadroxil is a new semisynthetic cephalosporin with a broad antibacterial spectrum and a high chemotherapeutic potential when administered orally. Some laboratory examinations were made with this antibiotic, and this drug was applied clinically to several otorhinolaryngological infections, and the good results were obtained as follows.

1) A peak of MIC of cefadroxil was $1.56 \mu\text{g/ml}$ against 20 strains of *Staphylococcus aureus* isolated from lesions and a peak of MIC was $1.56 \mu\text{g/ml}$ against 8 strains of *Staphylococcus epidermidis* from site of infection.

2) Biophotometer exhibited that *Staphylococcus aureus* 209-P was inhibited the growth by 10-fold diluted serum 2 to 3 hours after 250 mg were administered orally.

3) Serum concentration was determined by thin layer cup method using *Micrococcus luteus* ATCC 9341 as the test organism. Peak of serum level was obtained 2 hours after oral dosage of cefadroxil 250 mg and 500 mg, and the value was $7.2 \mu\text{g/ml}$ and $13.3 \mu\text{g/ml}$ respectively.

4) Drug concentration of palatine tonsilla was $0.5 \mu\text{g/g}$ (2 hours) and that of concha inferior was $0.7 \mu\text{g/g}$ after oral dosage of 250 mg. Drug concentration of concha inferior, mucous membrane of maxillar sinus and palatina tonsilla was $1.0 \mu\text{g/g}$, $1.5 \mu\text{g/g}$ and $1.4 \mu\text{g/g}$ respectively after oral dosage of 500 mg.

5) Cefadroxil was administered orally to 29 cases of various infections in otorhinolaryngological field, and the clinical results were excellent in 19 cases (65.5%), good in 7 cases (24.1%) and poor in 3 cases (10.3%), effective ratio being 89.7%.

6) No side effect was observed with the drug, except intestinal disturbance was noticed in 2 cases.