

市中感染肺炎に対する ceftriaxone 1日1回投与の臨床効果

菊池 典雄

千葉県立海浜病院内科*

山口 哲生

JR 東京総合病院呼吸器内科

山岸 文雄

国立療養所千葉東病院呼吸器科

栗山 喬之

千葉大学医学部肺癌研究施設内科

(平成6年4月19日受付・平成6年6月15日受理)

市中感染肺炎に対する ceftriaxone (CTRX) 1日1回投与の臨床効果を検討することを目的に、2g1回投与法 (A群) と1g2回投与法 (B群) の比較試験を多施設共同研究によって行った。A群は39例で、平均年齢は55.1歳、重症度は軽症6例・中等症31例・重症2例、起炎菌判明は23例 (59.0%) で、*Haemophilus influenzae* 13例・*Streptococcus pneumoniae* 7例であった。B群は33例で、平均年齢は60.8歳、重症度は軽症5例・中等症26例・重症2例、起炎菌判明は13例 (39.4%) で、*S. pneumoniae* 7例・*H. influenzae* 3例であった。臨床効果はA群87.2%、B群84.8%であり、ともに高率であった。60歳以上の症例に限定すると、平均年齢および起炎菌は2群間でほとんど同じであり、臨床効果はA群82.3%、B群80.0%であった。治療効果不良例は両群ともに、おもに胸膜炎合併例・慢性呼吸不全例・高齢者などであった。CTRX 1日2g1回投与は中等症を中心とする市中感染肺炎に対して高い有効率が得られるものと期待される。

Key words: 市中感染肺炎, 細菌性肺炎, ceftiaxone, 1日1回投与

Ceftriaxone (CTRX) は F. Hoffmann-La Roche 社が開発した注射用セファロスポリン系抗生物質であり、1986年より本邦で発売されている。本剤は広い抗菌スペクトラムをもち、 β -ラクタマーゼに安定であり、市中発症の呼吸器感染の起炎菌としてもっとも重要な *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* および *Branhamella catarrhalis* に対して強い抗菌力を有し、血中半減期が7~8時間と長い¹⁾ため、呼吸器感染症に対する1日1回投与にもっとも適した注射薬として期待されている。今回は市中感染肺炎に対するCTRXの1日1回投与の適応を検討することを目的に、おもに中等症の症例を対象として1日2g1回投与と1日1g2回投与の比較試験を行った。

I. 対象と方法

1) 比較試験

本研究は1991年6月より1992年12月までに、千

葉大学呼吸器科および関連施設 (Table 1) において、おもに中等症の市内感染肺炎を対象として共同研究されたものである。CTRXの投与は1日量2gを1回投与の群 (A群) と1g2回の分割投与の群 (B群) に分け、比較試験を行った。投与法は各施設において封筒法による無作為割付によって行った。投与日数は主治医の判断に任せた。臨床効果判定は下記に示す判定基準を参考にして、著効 (excellent), 有効 (good), やや有効 (fair), 無効 (poor) の4段階に判定した。

著効: 3日以内に臨床症状と臨床検査成績の改善を認めたもの。

有効: 7日以内に臨床症状と臨床検査成績の改善を認め、かつ治療終了時まで再燃傾向を認めなかったものの。

* 千葉県美浜区磯辺3-31-1

Table 1. Collaborating institutes

- ・ Department of Thoracic Medicine, Institute of Pulmonary Cancer Research, School of Medicine, Chiba University
- ・ Department of Internal Medicine, Chiba Kaihin Municipal Hospital
- ・ The Division of Thoracic Disease, The National Chiba Higashi Hospital
- ・ Department of Thoracic Medicine, Japan Railway Tokyo General Hospital
- ・ Department of Internal Medicine, National Chiba Hospital
- ・ Department of Internal Medicine, Narutou Hospital
- ・ Department of Internal Medicine, Funabashi City Medical Center
- ・ Department of Internal Medicine, Funabashi Central Hospital
- ・ Department of Thoracic Diseases Tokyo Metropolitan Fuchu General Hospital
- ・ Department of Internal Medicine, Odawara City Hospital

やや有効: 臨床症状と臨床検査成績の改善に7日以上を要したものの、または7日以内に臨床症状と臨床検査成績の改善を認めたものの、その後再燃傾向を認めなかったか、あるいは以後の改善が不十分であったもの。

無効: 本療法中に臨床症状と臨床検査成績の改善が認められなかったもの。

起炎菌はCTRX投与開始直前に喀痰培養で純培養に、または優勢に分離された菌とした。

副作用は自覚症状・所見と本剤投与前後の末梢血赤血球数、白血球数、ヘモグロビン、血小板数、血清GOT、GPT、BUN、クレアチニンについて検討した。

なお判定は主治医の他3名からなる小委員会でも統一判定を行い、これを本論文では主体に扱った。

II. 結 果

1) 症例の内訳

総投与症例は87例であったが、そのうち小委員会において解析対象としての適否を検討した結果、急性肺炎としての臨床所見に乏しいもの4例、対象外疾患4例、肺膿瘍2例、肺癌の合併2例、直前投薬で症状が改善したもの2例、他剤併用1例の計15例(A群6例、B群9例)が不適対象として除外され72例(A群39例、B群33例)が臨床効果判定の解析対象となった。

2) 背景因子

臨床効果解析対象の背景因子について両群間の比較を行った(Table 2)。

平均年齢、基礎疾患保有率においてA群はB群にくらべてやや低値であったが有意差は認められなかった。肺炎の重症度、CTRXの投与回数についても両群間の分布に有意な偏りは認められなかった。基礎疾患の内訳はTable 3に示したが両群とも慢性呼吸器疾患が多かった。

起炎菌が決定されたものはA群23例(59.0%)、B群13例(39.4%)であり、内訳はA群では*H. influenzae* 13例、*S. pneumoniae* 7例とつづき、B群では*S. pneumoniae* 7例、*H. influenzae* 2例とつづいた。

60歳以上の症例に限定して両群間の比較を行うとA群17例、B群20例で、平均年齢、基礎疾患保有率、CTRX投与回数に有意な差は認められず、起炎菌は両群とも*S. pneumoniae*がもっとも多く、*H. influenzae*がこれについて多かった。

3) 臨床効果と除菌率

臨床効果と除菌率をTable 4, 5に示した。

全体での有効率はA群87.2%、B群84.8%でともに高率であり、両群に有意差はなかった。重症度別には、重症例ではA群100%、B群0%であったが、少数例のため両群の比較はできなかった。中等症、軽症では両群ともに高率であり有意差はなかった。起炎菌判明例における有効率はA群で91.3%、B群で76.9%であり、*S. pneumoniae*においてはA群で87.5%、B群で71.4%とやや低率であった。除菌率はすべての菌種において両群とも100%であった。

60歳以上の症例の有効率はA群82.3%、B群80.0%でともに高率であり、起炎菌別の有効率は*S. pneumoniae*でA法80%、B法66.7%であり、他菌種は100%であった。

4) *S. pneumoniae* 6株に対する各種抗生剤のMIC 検出された*S. pneumoniae* 14株中6株について、日本化学療法学会標準法にもとづく液体微量希釈法により6種の抗生剤のMICを測定した。(Table 6) 4株はすべての抗生剤のMICが $\leq 0.025 \mu\text{g}/\text{dl}$ であり(このうち2株は臨床効果が不良)、他の2株はCTRX、cefotaxime (CTX)のMICは $0.05 \mu\text{g}/\text{dl}$ (2株とも臨床効果は不良)であった。

Table 2. Background of the patients

Item	All patients			Patients above 60 yrs		
	A group	B group	statistical test (t, χ^2)	A group	B group	statistical test (t, χ^2)
No. of patients	39	33	NS	17	20	NS
Age (yrs) (mean \pm SD)	18~86 (55.1 \pm 18.4)	17~86 (60.8 \pm 18.3)	NS	(72.1 \pm 7.39)	(73.1 \pm 7.45)	NS
Underlying disease present	15 (38.5%)	15 (45.5%)	NS	11 (64.7%)	12 (60.0%)	NS
chronic pulmonary disease	11 (28.2%)	8 (24.2%)				
Severity of pneumonia						
mild	6	5		4	1	
moderate	31	26	NS	11	17	NS
severe	2	2		2	2	
Causative organisms determined						
yes	23 (59.0%)	13 (39.4%)	NS	11 (64.7%)	10 (50.0%)	NS
Distribution of causative organisms						
<i>H. influenzae</i>	13	3		3	2	
<i>S. pneumoniae</i>	7	7		5	6	
<i>S. aureus</i>	1	2		1	2	
<i>B. catarrhalis</i>	1			1		
<i>K. pneumoniae</i>	1			1		
<i>S. pneumoniae</i> + <i>B. catarrhalis</i>		1				
Duration of CTRX administration (days) (mean \pm SD)	3~14 (8.82 \pm 3.00)	3~18 (8.29 \pm 3.08)	NS	(9.47 \pm 3.02)	(8.88 \pm 3.54)	NS

CTR: ceftriaxone

Table 3. Underlying disease

	Group A	Group B
Pulmonary emphysema	4	3
Sequela of pulmonary tuberculosis	2	3
Bronchial asthma	2 (2)	2
Bronchiectasis	1 (1)	
Chronic bronchitis	1	
Pulmonary fibrosis	1	
Cardiac disease		2
Diabetes mellitus	1	3 (2)
Gastrectomy	2	
Liver disease	1 (1)	1 (1)
Rheumatoid arthritis		1
Chronic renal failure		1
Cerebrovascular disease		1

() No. of patients under 60 years of age

5) 治療効果不良例について
臨床効果がやや有効と無効の治療効果不良例について Table 7 にまとめた。

A 法は無効が 1 例、やや有効が 4 例であり、症例 1 は肺結核後遺症の 62 歳に *S. pneumoniae* が検出され CTRX を 4 日間投与し炎症反応はやや改善し除菌

Table 4. Clinical efficacy

Patients	Group	No. of patients	Clinical efficacy				Efficacy rate (%)	Statistical test (χ^2)	
			excellent	good	fair	poor			
All patients	mild	A	6		6		100	NS	
		B	5	3	2		100		
	moderate	A	31	10	16	4	1		83.9
		B	26	6	17	1	2		88.5
	severe	A	2		2				100
		B	2			1	1		0
	total	A	39	10	24	4	1		87.2
		B	33	9	19	2	3		84.8
Patients above 60 years old	A	17	2	12	2	1	82.3	NS	
	B	20	4	12	1	3	80.0		

Table 5. Clinical efficacy by causative organism and bacteriological effect

	Group A			Group B		
	efficacy rate (%)		eradication rate (%)	efficacy rate (%)		eradication rate (%)
	>60 yrs	all patients		>60 yrs	all patients	
<i>H. influenzae</i>	3/ 3 (100)	12/13 (93.3)	23/23 (100)	2/ 2 (100)	3/ 3 (100)	13/13 (100)
<i>P. pneumoniae</i>	4/ 5 (80.0)	6/ 7 (87.5)		4/ 6 (66.7)	5/ 7 (71.4)	
<i>S. aureus</i>	1/ 1 (100)	1/ 1 (100)		2/ 2 (100)	2/ 2 (100)	
<i>B. catarrhalis</i>	1/ 1 (100)	1/ 1 (100)				
<i>K. pneumoniae</i>	1/ 1 (100)	1/ 1 (100)				
<i>S. pneumoniae</i> + <i>B. catarrhalis</i>					0/ 1 (0)	
Total	10/11 (90.9)	21/23 (91.3)	23/23 (100)	8/10 (80.0)	10/13 (76.9)	13/13 (100)

Table 6. MIC ($\mu\text{g/ml}$) of 6 antibiotics against *Streptococcus pneumoniae* isolated from 6 patients

Antibiotics	Group A		Group B			
	81 y	62 y	56 y	69 y	65 y	63 y
PCG	≤ 0.025	0.05	≤ 0.025	≤ 0.025	≤ 0.025	≤ 0.025
ABPC	≤ 0.025	0.10	≤ 0.025	≤ 0.025	≤ 0.025	≤ 0.025
CTM	≤ 0.025	0.20	≤ 0.025	≤ 0.025	≤ 0.025	≤ 0.025
CTX	≤ 0.025	0.05	0.05	≤ 0.025	≤ 0.025	≤ 0.025
CTRX	≤ 0.025	0.05	0.05	≤ 0.025	≤ 0.025	≤ 0.025
IPM/CS	≤ 0.025					
Clinical efficacy (CTRX)	good	poor	fair	poor	good	fair

PCG: benzylpenicillin, ABPC: ampicillin, CTM: cefotiam, CTX: cefotaxime, CTRX: ceftriaxone, IPM/CS: imipenem/cilastatin, CTRX: ceftriaxone

されたが、解熱せず X 線所見の改善もなく imipenem/cilastatin (IPM/CS) に変更し治癒した。MIC は CTRX: 0.05 $\mu\text{g/dl}$, IPM/CS: $\leq 0.025 \mu\text{g/dl}$ であった。症例 2, 4 は高齢者であり、症例 3 は胸膜炎合併

例、症例 5 は *H. influenzae* 検出の 53 歳の症例であった。B 法は無効 3 例、やや有効 2 例であり、症例 6 は胸膜炎合併例で *S. pneumoniae* と *B. catarrhalis* が検出され、ほぼ除菌されたが発熱、胸部 X 線所見な

Table 7. Summary of cases in which ceftriaxone therapy failed

Group	Case age sex	Underlying disease	Chest X-ray	Severity	Organisms isolated (CTRX: MIC)	Clinical efficacy	Comment
A	1 62 f ¹⁾	Sequela of pulmonary tbc		moderate	<i>S. pneumoniae</i> (0.05) → (-)	poor	IPM/CS effective
	2 79 f	Hypertension		moderate	n. f → <i>E. cloacae</i> <i>K. pneumoniae</i>	fair	recrudescence
	3 43 m ²⁾	(-)		moderate	n. f	fair	complicated by pleurisy
	4 78 m	Pulmonary emphysema		moderate	n. f	fair	only slight response
	5 53 m	(-)		moderate	<i>H. influenzae</i> → (-)	fair	only slight response
B	6 56 m	(-)		moderate	<i>S. pneumoniae</i> (0.05) <i>B. catarrhalis</i> } → a few	fair	complicated by pleurisy
	7 63 f	Pulmonary emphysema		severe	<i>S. pneumoniae</i> → (-) (≤ 0.025)	fair	recrudescence
	8 73 m	Pulmonary emphysema		moderate	n. f	poor	CAZ+CLDM effective
	9 69 m	Sequela pulmonary tbc		severe	<i>S. pneumoniae</i> → (-) (≤ 0.025)	poor	IPM/CS not effective → rapidly progress → respirator
	10 82 m	(-)		moderate	n. f	poor	

¹⁾f: female, ²⁾m: male

IPM/CS: imipenem/cilastatin, CAZ: ceftazidime, CLDM: clindamycin

どの改善が遷延した。*S. pneumoniae* に対する MIC は 0.05 $\mu\text{g}/\text{dl}$ であった。症例 7 は肺気腫・慢性呼吸不全の重症例で、MIC が 0.025 $\mu\text{g}/\text{dl}$ 以下の *S. pneumoniae* が検出され改善傾向にあり除菌されたが、CTRX 投与中に再燃増悪した。症例 8 は、73 歳の肺気腫・慢性呼吸不全、症例 10 は 82 歳とともに中等症の起炎菌不明例であった。症例 9 は肺結核後遺症に *S. pneumoniae* が検出された重症例であり、CTRX 3 日投与により除菌されたにもかかわらず病態が進行し、IPM/CS に変更したが人工呼吸管理となった。MIC は CTRX, IPM/CS ともに $\leq 0.025 \mu\text{g}/\text{dl}$ であ

った。

6) 副作用と検査値異常

A 群では下痢、軽度の GOT・GPT の上昇、白血球減少がそれぞれ 1 例ずつ認められた。B 群では発熱・発疹を 1 例に認めた。

III. 考 察

市中感染肺炎の患者背景は、1) 基礎疾患のない非高齢健康者、2) 高齢者(高齢者)、3) 慢性呼吸器疾患を有する患者、4) 全身性・消耗性基礎疾患患者に分類され、起炎微生物は患者背景により異なる。高齢者や慢性呼吸器疾患患者では *S. pneumoniae*, *H. influ-*

enzaeが多いが若年健康者では上記細菌のみならずマイコプラズマをはじめ非細菌性肺炎も多い。また肺病変の進行、老齢化、全身性基礎疾患に関連し *Pseudomonas aeruginosa*, 腸内細菌類, *Staphylococcus aureus* が起炎菌となることも多い^{2,3)}。

軽症の市中肺炎は細菌では *H. influenzae* の検出頻度が高くなり³⁾, また流行期のマイコプラズマの頻度も高いが、経口剤による外来治療が一般的である。中等症以上になると高齢者や基礎疾患のある患者が多く注射薬による入院治療を行うことが多い。入院治療要する市中感染肺炎の起炎菌は *S. pneumoniae* がもっとも多く、ついで *H. influenzae* であり、さきに述べたように、高齢者や全身性基礎疾患患者では opportunistic pathogen を含め起炎菌は多様化し重症化することもある^{2,3)}。

市中発症の呼吸器感染の起炎菌として重要な, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* に対する CTRX の 80% MIC はそれぞれ, 0.025 $\mu\text{g}/\text{dl}$ ⁴⁾, 0.1 $\mu\text{g}/\text{dl}$ 以下¹⁾と優れており、また *B. catarrhalis* および *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* などのグラム陰性桿菌にも強い抗菌力を有している¹⁾。他の β -ラクタム剤に比べ血中半減期が7~8時間と長く、喀痰への移行率は2~3%前後で他の β -ラクタム剤と同等の移行率であるが、鈴山⁵⁾らの報告によると0.5g点滴静注により喀痰中濃度の最高値は2.45 $\mu\text{g}/\text{dl}$ を示し、24時間後も0.26 $\mu\text{g}/\text{dl}$ であったと報告されている。この24時間後の喀痰中濃度はさきに述べた呼吸器感染症の各種の起炎菌に対する80%MICを大きく上回っており、このことから本剤の市中発症呼吸器感染症に対する1日1回投与法の有効性が期待される。

我が国においてはCTRXが発売される以前の臨床試験において、1日1回投与法の有効性は示されていた⁶⁻⁷⁾が、2回分割投与法との比較試験は施行されてなかった。そこで我々はおもに中等症の市中感染肺炎を対象として、封筒法による無作為割付により1日量2gを1回投与群と2回分割投与群にわけて臨床効果につき比較試験を行った。

両群の背景因子を観察すると、平均年齢、基礎疾患保有率で1回投与群が2回投与群に比べてやや低値であったが有意な差とはいえず、重症度においても差はみられなかった。起炎菌判明例は1回投与群で59.0%、2回投与群で39.4%とやや差がみられた。また起炎菌の分離頻度においても両群にやや差がみられ、1回投与群において *H. influenzae* が56.5%を占め、2回投与群においては *S. pneumoniae* が53.8%を占め、それぞれもっとも多い菌種であった。CTRX

の有効率は1回投与群で87.2%、2回投与群で84.8%と前者がやや上回ったが有意な差ではなかった。起炎菌判明例においては、除菌率は両群とも100%であり、有効率は1回投与群で91.3%で、2回投与群の76.9%を上回り良好な結果であった。

臨床効果において1回投与群が2回投与群に比べ有意差とは言えないまでも若干上回ったのは、前者が平均年齢および基礎疾患保有率において後者より低値であったことも、ひとつの要因と言えよう。そこで60歳以上の症例に限定して検討してみると平均年齢および基礎疾患保有率ではほとんど差がみられず、起炎菌も両群とも上位2菌種が *S. pneumoniae*, *H. influenzae* であり、軽症の割合が1回投与群でやや多いことを除くと患者背景はほぼ一致していた。有効率は1回投与群の82.4%、2回投与群の80%と、高齢者においても良好な結果が得られた。

治療効果不良の要因を検討してみると一部の症例を除いては、胸膜炎合併、高度の慢性呼吸不全、老齢などの要因が関連していると考えられた。起炎菌との関連で検討してみると、起炎菌判明36例全てが、除菌されたにもかかわらず治療効果不良が5例(13.9%)みられた。*H. influenzae* 16例では1例(1回投与群)のみであったが、*S. pneumoniae* では単独検出14例中3例(21.4%):1回投与法1例、2回投与法2例が治療効果不良であった。*S. pneumoniae* に対する各種抗生剤のMIC測定は6例のみにしか検討できなかったが、CTRXのMICは $\leq 0.025 \mu\text{g}/\text{dl}$ が4株、0.05 $\mu\text{g}/\text{dl}$ が2株と良好な結果と考えられた。治療効果不良の *S. pneumoniae* 単独検出例3例を検討してみるとCTRXのMICは1例が0.05 $\mu\text{g}/\text{dl}$ 、2例が0.025 $\mu\text{g}/\text{dl}$ 以下であり全例除菌されていた。

症例1(1回投与群)ではMIC:0.05 $\mu\text{g}/\text{dl}$ のCTRXからMIC:0.025 $\mu\text{g}/\text{dl}$ 以下のIPM/CSに変更し改善しており、抗菌力の差が治療効果に反映した可能性も否定できないが、他の2例(2回投与群)は重症例であり、CTRXの抗菌力には問題はなく、むしろ高度の慢性呼吸不全状態(症例7)や *S. pneumoniae* の菌力自身(症例9)が治療効果不良に関連したものと考えられる。

このように *S. pneumoniae* は他の菌種にくらべ本来強毒菌とされており、適合抗生剤の投与にもかかわらず、とくに高齢者や慢性呼吸不全患者においてはときに生命を脅かすことがある。ハイリスクグループに対する本菌の感染予防を目的とした肺炎球菌ワクチンの投与もひとつの有効な手段と考えられる。

近年、ペニシリン耐性 *S. pneumoniae* の検出頻度

の増加が指摘されており¹⁾、本菌による感染症には IPM/CS, CTRX, VCM (vancomycin) などが推奨されている。

CTRX 1日1回療法は高齢者や高度の慢性呼吸不全患者、重症例には治療効果が不十分なこともあるが、中等症を中心とした市中肺炎には十分評価に値する治療法であり、外来での通院治療も可能にすることが多いであろう。

1回投与の用量を今回の研究では2gとしたが、本治療法が高齢者を対象とすることが多く、今後は1g投与の臨床効果の検討も必要であろう。

謝 辞

稿を終わるにあたり、ご協力下さった各施設の諸先生方に深謝いたします。

なお、本論文の要旨は第40回日本化学療法学会東日本支部総会にて発表した。

文 献

- 1) 第29回日本化学療法学会東日本支部総会，新薬シンポジウム，Ceftriaxone (Ro 13-9904)
- 2) 菊池典雄，小野崎郁史，白沢卓二：一般病院における community acquired pulmonary infection. 日胸疾会誌 27: 166~172, 1989
- 3) 蝶名林直彦，中森祥隆，鈴木幹三，立花昭生，中田絃一郎，岡野 弘，谷本普一，松岡ひろ子：急性肺炎 204 例の起炎微生物の種類と年次別推移。日胸疾会誌 20: 89~95, 1982
- 4) 松本慶蔵，他：Ceftriaxone (Ro 13-9904) に関する基礎的・臨床的研究。Chemotherapy 32 (S-7): 456~461, 1984
- 5) 鈴山洋司，他：Ceftriaxone (Ro 13-9904) に関する基礎的・臨床的研究。Chemotherapy 32 (S-7): 443~455, 1984
- 6) 林 泉，阿部達也：呼吸器感染症に対する Ceftriaxone (Ro 13-9904) の使用経験。Chemotherapy 32 (S-7): 245~249, 1984
- 7) 桑原正雄，他：呼吸器感染症における Ceftriaxone 1日1回投与法の臨床的検討と喀痰中濃度。Jap J Antibiotics 42: 921~929, 1989
- 8) 黒崎知道：ペニシリン-G 耐性肺炎球菌感染症。小児科学年鑑 1991 小児科の進歩 11 (前川喜平，今村集一編)，p.171~175，診断と治療社，東京，1991

Clinical evaluation of once a day administration of ceftriaxone
in community-acquired pneumonia

Norio Kikuchi

Department of Internal Medicine, Chiba Kaihin Municipal Hospital

Humio Yamagishi

The Division of Thoracic Diseases, The National Chiba Higashi Hospital

Tetsuo Yamaguchi

Department of Thoracic Medicine, Japan Railway Tokyo General Hospital

Takayuki Kuriyama

Department of Thoracic Medicine, Institute of Pulmonary Cancer Research,
School of Medicine, Chiba University

We evaluated the clinical efficacy of ceftriaxone (CTRX) once daily in community-acquired pneumonia in a multicenter comparative study of two CTRX dosage methods: 2 g once daily (group A) and 1 g twice daily (group B). The 39 patients in group A, had a mean age of 55.1 years, and included 6 mild cases, 31 moderate cases and 2 severe cases. The organism was identified in 23 cases (59.0%). The principal organisms were *Haemophilus influenzae* 13 cases and *Streptococcus pneumoniae* 7 cases. The 33 patients in group B had a mean age of 60.8 years, and included 5 mild cases, 26 moderate cases and 2 severe cases. The causative organism was identified in 13 cases (39.4%). The principal organisms were *S. pneumoniae* 7 cases and *H. influenzae* 3 cases. The clinical efficacy rate of CTRX was 87.2% in group A and 84.8% in group B. Among the patients above 60 years of age, mean age and principal organisms were much the same in both groups, and the clinical efficacy rate was 82.3% in group A and 80.0% in group B. We consider a dose of CTRX, 2 g once daily, to be highly effective in community-acquired pneumonia.