

## 新合成ペニシリン T-1220 の外科的感染症に対する臨床的検討

石引久弥・相川直樹・高見 博・細田洋一郎

慶応義塾大学医学部外科学教室

新しい  $\beta$ -ラクタム系抗生物質として開発された T-1220 は ABPC 誘導体の 1 つで、グラム陽性菌からグラム陰性菌にわたる広域抗菌性を示し、とくに *Klebsiella*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Serratia* などの GNR に対しては、CBPC, SBPC よりすぐれた抗菌性をもつことが実験的に認められている<sup>1)2)</sup>。また、臨床的には非経口投与で吸収は良好であり、血清蛋白結合率が低く、体内で代謝をうけにくい点や動物実験的に毒性は低いと考えられることが特異点である<sup>3)</sup>。

われわれは富山化学工業(株)より提供をうけた T-1220 を一般消化器外科領域の種々な感染症の治療に使用し、臨床効果、副作用についての検討を行なったので報告する。

## I. 検 討 方 法

昭和 51 年 5 月より同年 12 月までに慶応義塾大学病院外科に入院した症例中、種々の手術後例を主体とする急性経過をとった重症感染症を対象とした。全例男子で 9~77 歳にわたる症例である。

T-1220 投与量は成人で 6, 8, 12 g/日 とし、小児では 40mg/kg/日 とした。投与法は 1g を 50ml の生食水または 5%糖液に溶解、約 30 分間で点滴静注することを原則とした。小児の 1 例では 1 日 2 回の筋注とした。投与量は臨床的な判断で増減し、GM, DKB, CLDM なども必要に応じて併用した。

本剤投与開始後 3 日以内に感染症に対する自他覚的所見の改善されたものを有効 (good)、それ以上の期間を要したものをやや有効 (fair)、症状の不変または増悪したものを無効 (poor) と判定した。

全症例について感染症の起炎菌の検索を行なうとともに、末梢血、肝機能、腎機能の変動、全身および局所のアレルギー症状の有無を観察した。

## II. 臨 床 成 績

対象とした 12 症例はすべて重症外科的感染症に属するものである (Table 1)。基礎疾患を考慮せず、感染症として分類し、それぞれにおける本剤の投与効果をみると、敗血症 3 例は全例有効、血中より細菌を分離しえなかったが、臨床的に菌血症を疑った 2 例では有効、無効各 1 例であった。食道疾患に由来する縦隔炎は 2 例で、有効、無効各 1 例、肝切除後の多発性肝膿瘍では有効、

やや有効各 1 例であった。急性胆嚢炎の 1 例は有効、嚥下性肺炎、感染熱傷創は 1 例ずつともに臨床効果は認められなかった。これらの症例をまとめると、有効 7 例 (58.4%)、やや有効、無効はそれぞれ 1, 4 例で合計 5 例 (41.6%) となった (Table 2)。

起炎菌と考えられる細菌が分離された症例は 12 例中 10 例であるが、6 例は GNR の混合感染、2 例は GNR 1 種の単独感染、GNR と GPC の混合感染、GNR と嫌気性菌の混合感染各 1 例であった。起炎菌を合計すると *Klebsiella* 5 株、*E. coli* 4 株、*Enterobacter* 3 株、*Pseudomonas aerug.* 2 株、*Pseudomonas (not aeruginosa)* 2 株で、その他、*Proteus*, *Serratia* などは各 1 株であった。これらの菌株の薬剤感受性のうち、T-1220 と関連が強いと報告<sup>4)</sup>されている CBPC に対する感受性をディスク法でみると、CBPC 耐性株は 17 株中 13 株 (76.5%) に達したが、本剤の臨床効果とは一致していない。併用薬剤の意義を臨床的に裏づけることはむずかしいが、GNR による重症症例であるため GM または DKB を併用したものは 12 例中 9 例である。この場合の併用薬剤に対する起炎菌の感受性も臨床効果と一致するとは限らないことも判った (Table 3)。

本剤投与の副作用を検討してみると、血液所見では 2 例に異常がみられた。症例 5 では本剤投与前より myeloproliferative disorder が存在しており、症例 12 では敗血症による leukemoid reaction と考えられ、本剤投与を続行したが、解熱、shock 症状の改善とともに正常化している。したがって、この 2 例の血液所見の異常は本剤投与と関連のないものと考えられる。肝機能面では 7 例に肝障害が認められたが、基礎疾患が肝にあるため、すでに肝障害を伴っているもの (症例 2, 3, 6, 7, 10, 11)、熱傷による肝障害 (症例 1) と判断され、いずれも本剤投与の影響とは考えられなかった。

腎機能面では 2 例に creatinine, BUN の上昇を認めた。症例 7 では長期の閉塞性黄疸に伴う肝腎症候群、症例 11 では心不全に由来する循環不全によるもので、本剤投与より基礎病態の影響をあらわしていると解釈できる。また、心循環器系に対する本剤投与の影響は筋注、点滴静注時、ともに認められなかった。全身および局所のアレルギー症状は出現せず、末梢血中の eosinophilia

Table 1 Surgical infections and T-1220

Case	Diagnosis	T-1220 (total)	Combined antibiotics	Organism (sensitivity)	Effect
1. M. T. 9yrs. M. 30kg	Infected burn wound (45% BSA)	1.0g/d., im × 9d (9.0g)	None	Pus T-1220 ↓ ( <i>Acinetobacter</i> (GM(##)) → ( <i>Acinetobacter</i> (GM(+)) (CBPC(-)) → ( <i>Acinetobacter</i> (GM(+)) (CBPC(-)) ( <i>Staph. epid.</i> (ABPC, GM(##)) → ( <i>Staph. epid.</i> (ABPC, GM(+))	poor
2. S. H. 45yrs. M. 52kg	Multiple liver abscess (post lt. hepatectomy)	8.0g/d., iv × 23d (184g)	GM, 160 mg/d., im CLDM- phos. 1.2g/d., div	Pus T-1220 ↓ ( <i>Rettgerella</i> (CBPC, GM(##)) → ( <i>E. coli</i> (CBPC, ABPC(-)) ( <i>Peptococcus</i> (ABPC(##)GM(+)) → ( <i>Kleb.</i> (CBPC, ABPC(-)) <i>E. coli</i> (CBPC, ABPC(-)) <i>Kleb.</i> (CBPC, ABPC(-))	good
3. T. I. 62yrs. M. 67kg	Acute cholecystitis	6.0g/d., div × 21d (126g)	None	Bile T-1220 ↓ unknown → ( <i>Klebsiella</i> (GM, CBPC(-)) ( <i>E. coli</i> (CBPC, GM(##)))	good
4. M. M. 38yrs. M. 65kg	Mediastinitis (perforation of esophagus)	6.0g/d., div × 9d (54g)	DKB, 400 mg/d., div	unknown	good
5. K. K. 50yrs. M. 41.5kg	Postoperative mediastinitis & rt. pyothorax (esophagus Ca.)	12g/d., iv × 15d (180g)	GM,, 320 mg/d., iv	Sputum T-1220 ↓ ( <i>Prot. mirab.</i> (ABPC, ↓ CBPC, GM(-)) → ( <i>Prot. mirab.</i> (ABPC, CBPC, GM(-)) <i>E. coli</i> (GM(+)) → ( <i>E. coli</i> (GM(+)) ABPC, CBPC(-)) ABPC, CBPC(-))	poor
6. Y. O. 51yrs. M. 71kg	Multiple liver abscess (post rt. hepatectomy)	6.0g/d., iv × 8d (48g)	GM, 320 mg/d., iv	Bile * T-1220 ↓ ( <i>Pseud.</i> (GM(##)CBPC(-)) → ( <i>Pseud.</i> (GM(##) <i>Enterobacter</i> (GM(##) ABPC, CBPC(-)) CBPC(-))	fair
7. I. K. 58yrs. M. 40kg	Septicemia Cholangitis (metastatic Ca. of the liver)	6.0g/d., iv × 22d (132g)	DKB, 1,200 mg/d., div	Blood T-1220 ↓ ( <i>Ps. aerug.</i> (GM(##)CBPC(-)) → negative Bile ( <i>Ps. aerug.</i> (GM(##)CBPC(-)) → unknown ( <i>Pseud.</i> * (GM, CBPC(-))	good
8. S. A. 57yrs. M. 64kg	Septicemia (post ope esophageal diverticulum)	12g/d., iv × 5d. (60g)	GM, 160 mg/d., iv	Blood T-1220 ↓ ( <i>Klebsiella</i> (GM(##)ABPC(-)) → negative ( <i>Enterobacter</i> (GM(##)ABPC(-)) ( <i>Citrobacter</i> (GM(##)ABPC(-))	good
9. K. T. 68yrs. M. 66kg	Pneumonia (esophago-bronchial fistula) Bacteraemia(?)	8.0g/d., iv × 10d. (80g)	None	Sputum T-1220 ↓ ( <i>Ps. aerug.</i> (CBPC(+)) → died ( <i>Kleb.</i> (CBPC(-)) ( <i>E. coli</i> (CBPC(##)))	poor
10. U. I. 77yrs. M. 46kg	Bacteraemia(?) (post PTCd primary Ca. of the liver)	12g/d., iv × 7d. (84g)	GM, 160 mg/d., iv	Blood T-1220 ↓ (arterial blood) negative → unknown (venous blood)	good
11. M. K. 72yrs. M. 70kg	Cholangitis Bacteraemia(?) (cholecho-lithiasis)	6g/d., iv × 2d. (12g)	GM, 80 mg/d., iv	Bile T-1220 ↓ ( <i>Klebsiella</i> (CBPC(-)GM(+)) → died ( <i>Enterobacter</i> (CBPC(-)GM(+)) → (heart failure) Blood negative	poor
12. K. I. 61yrs. M. 64kg	Septicemia Peritonitis (post-gast-rectomy)	6g/d., iv × 29d (174g)	DKB, 100 mg/d., im ↓ GM 160 mg/d., iv	Blood T-1220 ↓ ( <i>Serratia</i> (KM, GM, CBPC(##)) → negative	good

\**Pseudomonas* not *aeruginosa*

Table 2 Clinical effect of T-1220 to surgical infections (1)

Surgical infection	Case No.	Clinical effect			Total
		Good	Fair	Poor	
Septicemia	(7, 8, 12)	3			3
Bacteraemia(?)	(10, 11)	1		1	2
Mediastinitis	(4, 5)	1		1	2
Pneumonia	(9)			1	1
Multiple liver abscess	(2, 6)	1	1		2
Acute cholecystitis	(3)	1			1
Infected burn wound	(1)			1	1
		7 cases (58.4%)	1 case (8.3%)	4 cases (33.3%)	12 cases

Fig. 1 Clinical effect of T-1220 to surgical infections(3)

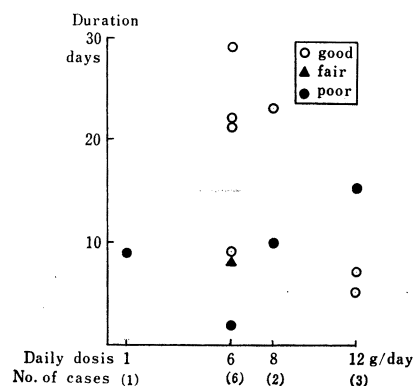


Table 3 Clinical effect of T-1220 to surgical infections (2)

Surgical infection	Case No.	Organism	Combined antibiotics	Sensitivity (disc)			Clinical effect
				ABPC	CBPC	GM	
Septicemia	7	<i>Ps. aerug.</i>	DKB	(-)	(-)	(##)	Good
	8	<i>Ps. (not aerug.)</i>		(-)	(-)	(-)	
		<i>Klebsiella</i>		(-)	-	(##)	
		<i>Enterobacter</i>	GM	(-)	-	(##)	Good
	12	<i>Citrobacter</i>		(-)	-	(##)	
		<i>Serratia</i>	GM	(-)	(##)	(##)	Good
Bacteraemia (?)	11	<i>Klebsiella</i>	GM	(-)	(-)	(##)	Poor
		<i>Enterobacter</i>		(-)	(-)	(##)	
Mediastinitis	5	<i>Proteus mirab.</i>	GM	(-)	(-)	(-)	Poor
		<i>E. coli</i>		(-)	(-)	(++)	
Pneumonia	9	<i>Ps. aerug.</i>	-	(-)	(+)	(##)	Poor
		<i>Klebsiella</i>		(-)	(-)	(##)	
		<i>E. coli</i>		(++)	(##)	(##)	
Multiple liver abscess	2	<i>Rettgerella</i>	GM	(+)	(##)	(##)	Good
		<i>E. coli</i>		(-)	(-)	(++)	
		<i>Klebsiella</i>		(-)	(-)	(+)	
	<i>Peptococcus</i>	(##)	-	(+)			
	6	<i>Ps. (not aerug.)</i>	GM	(-)	(-)	(##)	Fair
<i>Enterobacter</i>	(-)	(-)		(##)			
Acute cholecystitis	3	<i>Klebsiella</i>	-	(-)	(-)	(-)	Good
	<i>E. coli</i>	(##)		(##)	(##)		
Infected burn wound	1	<i>Acinetobacter</i>	-	(-)	(-)	(##)	Poor
	<i>Staph. epid.</i>	(##)		-	(##)		

Table 4 Side effect of T-1220

Case	Hematological	Liver	Renal	Cardio-circulatory	Allergic	Remarks
1 M. T.	WBC 10,400→8,000→5,600 Hb 11.6→11.1→10.8 Plats 38.9→35.3→39.2 Eos. (%) 5.5→2→5.0 Ly. (%) 24→36→41 Plats 38.9→35.3→39.2 (×10 <sup>4</sup> )	TP 6.3→6.3→6.3 ZTT 18.5→17.5→15.9 TB 0.4→0.6→0.4 GOT 66→381→286 GPT 106→389→230 LDH 563→636→498 ALP 12.1→18.3→11.8	BUN 7.7→10.4→11.7 Creatinine 0.7→0.3→0.6 Na 138→135→140 K 4.5→4.4→3.9 Urine protein (-)→(-)→(-)	none	none	45% Burn
2 S. H.	WBC 13,100→11,700→10,500 Hb 11.6→8.6→9.9 Plats 20.8→26.5 Eos. (%) 1→1→0.5 Ly. (%) 12→15.5→9.5 Plats 20.8→26.5 (×10 <sup>4</sup> )	TP 6.1→7.9→7.2 ZTT 39.6→34.9→24.5 TB 1.2→1.8→1.6 GOT 27→49→41 GPT 16→34→27 LDH 248→319→461 ALP 22.7→50.4→59.9	BUN 16.6→28.6→21.3 Creatinine 0.9→1.8→1.2 Na 135.1→138.0→133.9 K 3.2→3.9→3.2 Urine protein (-)→(-)	none	none	GI bleeding
3 T. I.	WBC 18,300→8,900→7,300 Hb 16.0→14.2→13.3 Eos. (%) 0.5→1→3 Ly. (%) 14→18→37	TP 7.7→8.0→6.6 ZTT 6.7→9.7→10.9 TB 3.8→0.7→0.8 GOT 65→22→29 GPT 36→21→23 LDH 366→283→310 ALP 7.7→16.2→10.8	BUN 15.0→13.7→13.9 Creatinine 0.9→0.8→0.8 Na 139.6→144.2→137.3 K 4.2→4.4→4.0 Urine protein(±)→(-)→(-)	none	none	
4 M. M.	WBC 18,700→13,100→7,400 Hb 16.0→16.1→15.4	TP 6.7→6.7→6.9 ZTT 10.8→12.4→14.3 TB 1.1→1.8→0.8 GOT 58→33→63 GPT 74→47→91 LDH 539→410→370 ALP 5.0→4.2→4.4	BUN 10.3→9.8→10.3 Na 138.5→136.1→143.1 K 3.8→3.3→4.5	none	none	

5 K. K.	<p>WBC 28,700→17,700→26,100  Hb 13.9→10.3→14.3  Eos. (%) 0→0→0  Ly. (%) 2.5→5→2.0  Plats 13.9→21.4→7.5  (×10<sup>4</sup>)</p>	<p>TP 7.4→6.3→6.4  ZTT 13.1→16.8→26.6  TB 3.9→2.5→4.6  GOT 93→45→39  GPT 172→19→14  LDH 2,118→895→1,087  ALP 8.4→5.3→5.2</p>	<p>BUN 81.5→36.5→27.0  Creatinine 1.1→0.7→0.5  Na 153.0→142.0→140.0  K 2.4→2.8→3.0  Urine protein (±)→(##)</p>	<p>none</p>	<p>died of  mediastinitis &amp;  myeloproliferative  disorder</p>
6 Y. O.	<p>WBC 11,200→8,500→7,600  Hb 11.2→11.7→11.1  Eos. (%) 2→0→1  Ly. (%) 6→12→13  Plats 10.9→5.7→12.8  (×10<sup>4</sup>)</p>	<p>TP 6.7→6.2→6.6  ZTT 9.7→16.9→25.8  TB 12.9→17.4→21.8  GOT 74→79→56  GPT 24→28→20  LDH 556→565→482  ALP 12.4→7.0→8.2</p>	<p>BUN 10.1→21.8→16.6  Creatinine 0.7→0.8→1.0  Na 136.1→138.3→130.8  K 3.8→4.1→3.7  Urine protein (±)→(±)</p>	<p>none</p>	<p>none</p>
7 I. K.	<p>WBC 11,200→15,100→13,400  Hb 10.5→14.2→10.7  Eos. (%) 0.5→0→0  Ly. (%) 8.5→6.0→7.0  Plats 64.9→19.4→16.3  (×10<sup>4</sup>)</p>	<p>TP 5.7→5.3→4.3  ZTT 7.8→3.0→3.2  TB 9.1→4.8→3.9  GOT 31→42→26  GPT 15→17→28  LDH 275→1,098→723  ALP 49.5→47.3→23.9</p>	<p>BUN 5.0→28.5→47.3  Creatinine 0.3→4.1→3.9  Na 132.2→131.2→144.1  K 3.1→4.3→3.6</p>	<p>none</p>	<p>none</p>
8 S. A.	<p>WBC 16,500→9,300→9,600  Hb 11.2→10.3→11.2</p>	<p>TP 5.8→5.2→6.5  ZTT 4.1→3.9→3.1  TB 1.56→0.71→0.76  GOT 66→54→43  GPT 49→47→30  LDH 360→340→320  ALP 11.3→8.6→8.6</p>	<p>BUN 15.2→18.7→20.4  Creatinine 0.98→1.21→1.25</p>	<p>none</p>	<p>none</p>

Table 4 (Continued)

Case	Hematological	Liver	Renal	Cardio-circulatory	Allergic	Remarks
9 K. T.	WBC 10,300→9,700 Hb 9.4→13.4 Eos. (%) 2→0 Ly. (%) 2→5 Plats 42.0→14.6 (×10 <sup>4</sup> )	TP 6.1→5.6 ZTT 19.0→15.3 TB 1.0→1.2 GOT 16→34 GPT 8→24 LDH 220→446 ALP 5.9→14.6	BUN 17.7→15.1 Creatinine 0.8→0.6 Na 135.2→138.4 K 3.4→2.5	none	none	died of pneumonia
10 U. I.	WBC →14,100→4,900 Hb →11.7→12.4 Eos. (%) →0→1 Ly. (%) →9→39 Plats →9.1→12.0 (×10 <sup>4</sup> )	TP 5.2→5.4→5.2 ZTT 17.2→17.2→17.3 TB 1.6→1.6→1.1 GOT 154→48→34 GPT 64→35→29 LDH 545→488→305 ALP 53.3→33.6→942	BUN 22.2→23.0→14.2 Creatinine 0.8→0.8→0.8 Na 137→136.5→138.4 K 3.8→3.9→3.9	none	none	Septic shock
11 M. K.	WBC 3,700→16,900 Hb 10.7→15.3 Eos. (%) 7→0 Ly. (%) 48→16.5 Plats 10.0→6.1 (×10 <sup>4</sup> )	TP 2.9→5.3 ZTT 3.6→6.7 TB 2.2→8.5 GOT 22→212 GPT 17→38 LDH 223→1,049 ALP 70→93	BUN 54.3→99.0 Creatinine 2.7→7.0 Na 134.4→146.5 K 3.9→3.4	none (atrialfibrillation)	none	died of heart and renal failure
12 K. I.	WBC 10,900→66,800→3,700 Hb 13.4→12.8→11.7 Eos. (%) 0→0→0 Ly. (%) 5.5→0.5→30 Plats 31.1→7.6→39.7 (×10 <sup>4</sup> )	TP 6.0→5.5→6.5 ZTT 4.9→7.2→9.2 TB 1.7→1.1→0.8 GOT 30→39→44 GPT 17→21→54 LDH 549→869→477 ALP 94→71→113	BUN 13.3→22.6→10.2 Creatinine 0.8→1.2→0.7 Na 136.6→134.3→133.7 K 3.8→4.0→3.4	none	none	Septic shock



Fig. 3 Case 8 S.A. 57yrs. M. Septicemia (Esophageal diverticula post-o.p.e.)

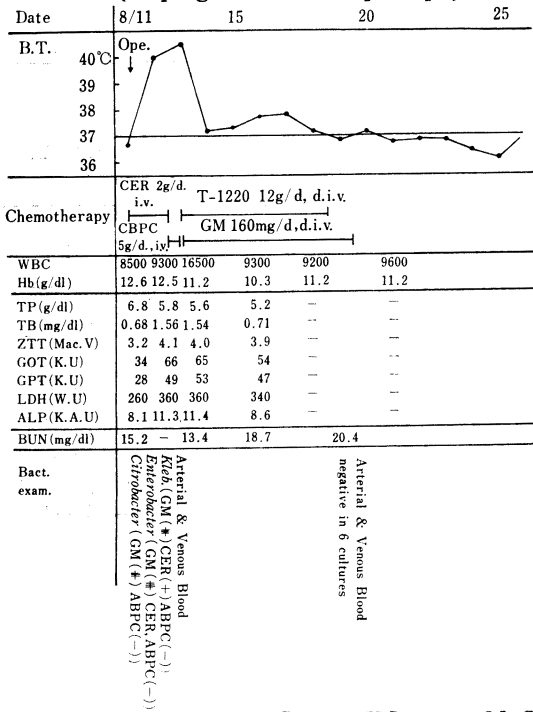


Fig. 5 Case 4 M.M. 38yrs. M. Mediastinitis

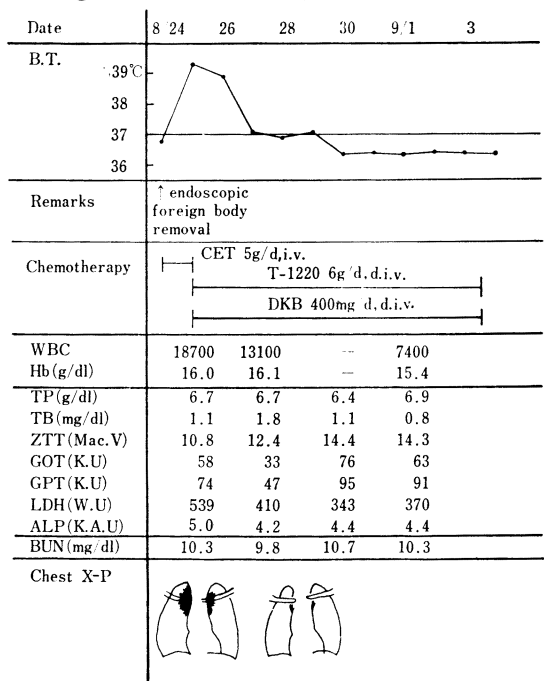


Fig. 4 Case 12 K.I. 61 yrs. M. Septicemia and Peritonitis (post-gastrectomy)

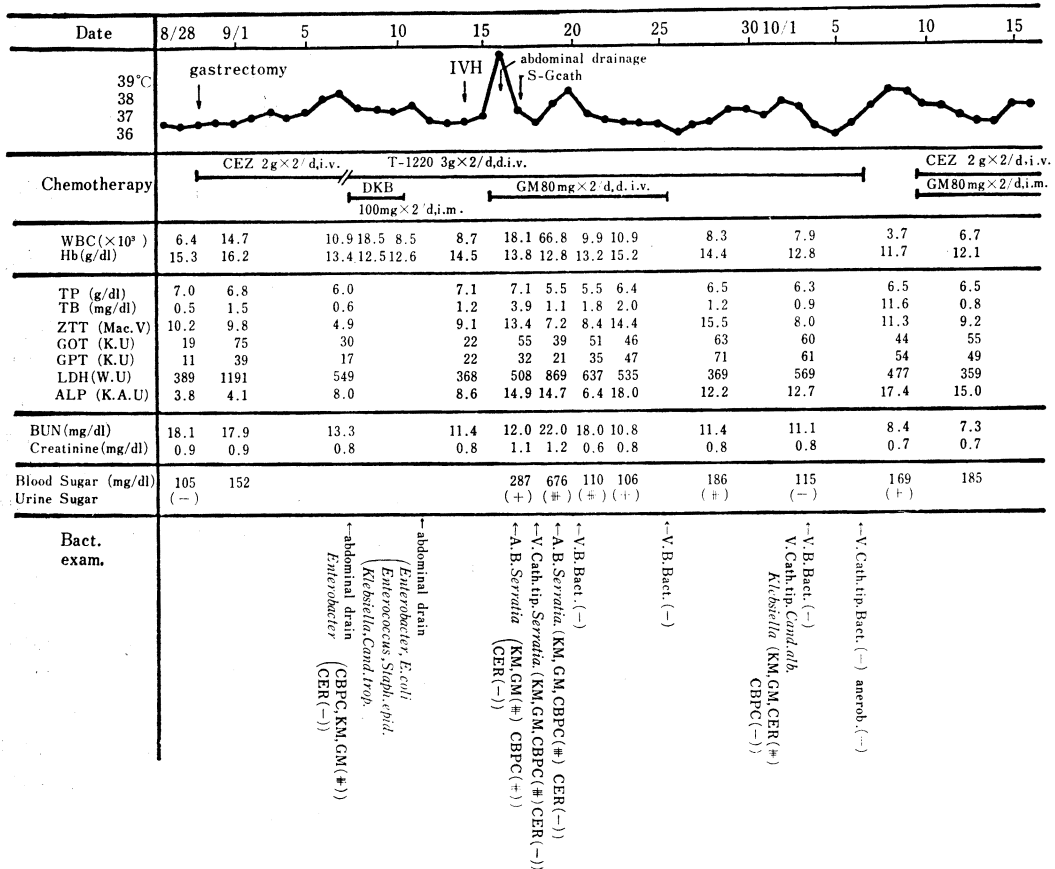




Fig. 6 Case 4 M. M. 38yrs. M. Mediastinitis

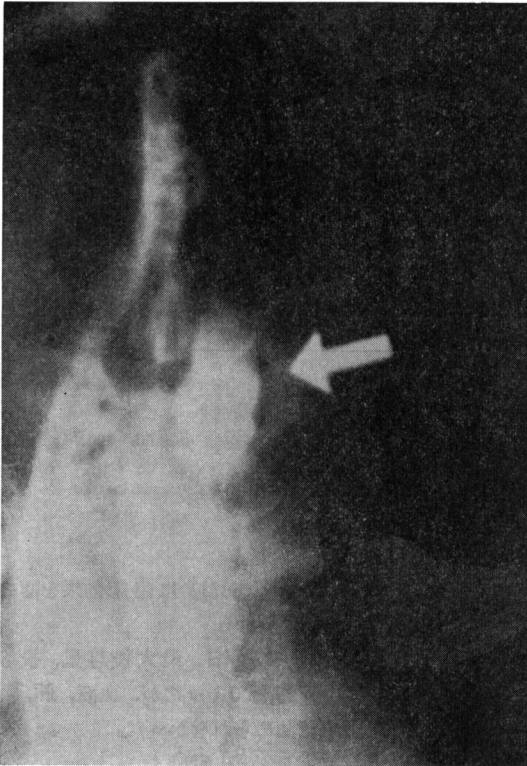
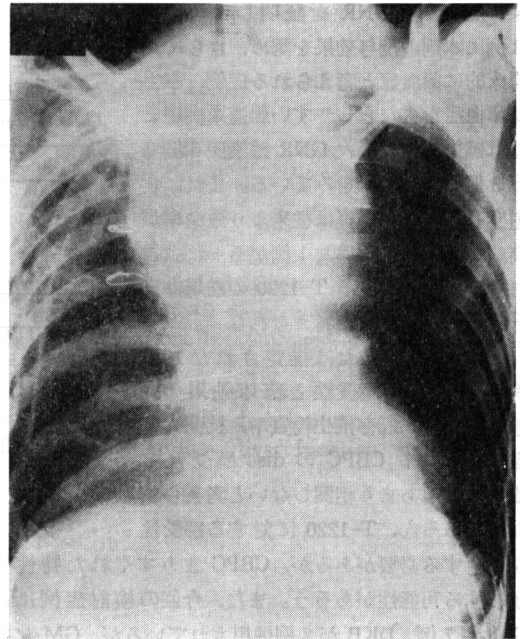
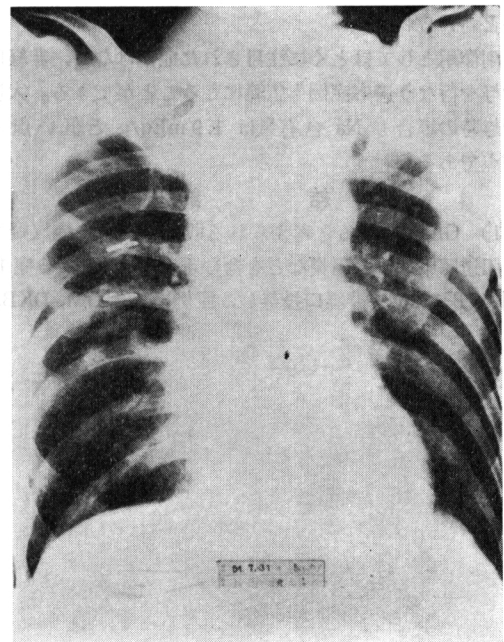


Fig. 7 Case 5 K. K. 50yrs. M. Postoperative mediastinitis (Esophagus ca.)

51.7.21  
(before T-1220 administration)51.7.31  
(10 days after T-1220 administration)

本剤の投与は有効と考えられた。

菌血症(疑)：肝癌(症例10)と総胆管結石(症例11)の2例でもに閉塞性黄疸を伴い、胆汁外瘻術後に発熱、白血球増多をきたした。血液中からは細菌は分離されなかったが臨床的には菌血症と診断した。症例10には本剤12g/日とGM160mg/日を併用し、臨床所見の急激な改善がみられた。症例11では本剤6g/日とGM80mg/日を投与したが、既存の心不全からshock状態と腎不全を起こしたため、抗生物質は増量できず、死亡した。

その他：食道癌のため食道気管支瘻を形成し、嚥下性肺炎を反覆した症例9と、45%BSAの9歳男子の感染熱傷創の症例1では本剤の単独投与を行なったが、臨床所見に改善はみられなかった。

#### IV. 考 按

T-1220は臨床応用されている多くの広域抗菌スペクトルをもつ合成ペニシリンに比べて、現在、外科領域で難治性重症感染症の起炎菌として重視されている*Klebsiella*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Serratia*などのGNRに対し、臨床効果が期待できることが*in vitro*成績から考慮されている。われわれはこの検討のために、GNR<sup>Ⅱ</sup>によると考

えられる 12 例の重症感染症に T-1220 を投与し、臨床効果を観察した。その結果、血中より GNR を証明した敗血症 3 例に本剤の投与効果を認め、さらに、臨床的に菌血症と考えられる症例、および菌血症をもたらしやすい胆道系疾患または感染症を含めた GNR 感染症 5 例では 3 例に臨床効果をみている。また、食道穿孔による縦隔炎は従来より致死率が高いが、治癒させ得た 1 例があった。これらの症例に対する T-1220 の効果は充分評価し得るものと考えられる。

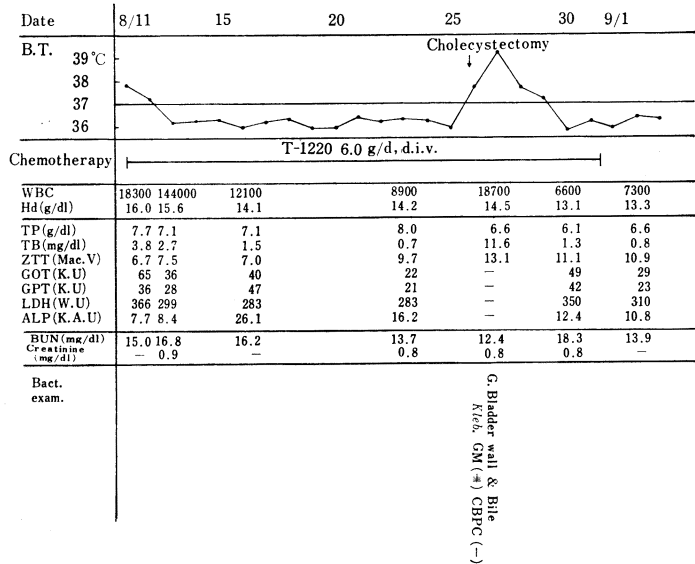
起炎菌が決定または推定された 10 症例について薬剤感受性と臨床効果の関連をみると、既存抗生物質中、抗菌性の類似している CBPC の disc 感受性と臨床効果はあまり相関しないと考えられた。もちろん、T-1220 に対する感受性を検討する必要があるが、CBPC よりすぐれた特性を示唆する可能性がある。また、今回の検討症例には GM が 7 例、DKB が 3 例併用されているが、GM に対する感受性成績も臨床効果と必ずしも一致していない点から、T-1220 と aminoglycoside 系抗生物質の GNR 感染症に対する併用効果を臨床的に示しているのではないかと考えられる。

副作用としてはとくに注目された症例はなく、非経口投与を行なう適応症例も広範にとることができる。大量投与時の場合も Na 含有量は 1.9 mEq/g と低い点も利点であろう。

結 論

1) GNR によると考えられる敗血症、菌血症(疑)、肝胆道感染症、縦隔炎などを含む重症外科的感染症 12 例に T-1220 を非経口投与し、症例により GM, DKB,

Fig. 8 Case 3 T.I. 62yrs. M. Acute cholecystitis



CLDM を併用したが、7 例 (58%) に臨床効果を認めた。

2) 投与量は成人で 6~12 g/日、最大投与量、投与日数はそれぞれ 184 g、29 日であったが、血液、肝、腎障害、アレルギー症状は認められなかった。

文 献

- 1) 第 23 回日本化学療法学会東日本支部総会、新薬シンポジウム I、T-1220 抄録集、1976
- 2) MITSUHASHI, S.; I. SAIKAWA & T. YASUDA: *In vitro* and *in vivo* antibacterial activities on a new synthetic penicillin T-1220, in Abstract of 16th ICAC, 1976
- 3) UEDA, Y.; A. SAITO, J. SHIMADA, I. SAIKAWA & T. YASUDA: Clinical studies on T-1220, a new broad-spectrum semisynthetic penicillin, in Abstract of 16th ICAC, 1976

---

CLINICAL STUDIES ON T-1220 TO SEVERE  
SURGICAL INFECTIONS

KYUYA ISHIBIKI, NAOKI AIKAWA, HIROSHI TAKAMI  
and YOICHIRO HOSODA

Department of Surgery, Keio University, School of Medicine, Tokyo

Clinical evaluation of a new semisynthetic penicillin, T-1220, was studied on the severe surgical infections such as septicemia, bacteremia, liver abscess, biliary tract infections, mediastitis, pneumonia and infected burn wound. All of 12 cases were diagnosed to be caused with GNRs. GM, DKB and CLDM were occasionally combined to T-1220 therapy.

Out of 12 cases, 7 cases (58%) revealed the good clinical response. Daily doses for adults ranged from 6 to 12 g/day and maximal dosage and duration were 184 g and 29 days respectively. There were no side-effects on hematology, liver function, renal function and allergic reactions.