

皮膚科領域における Carbenicillin (第1報)

谷奥喜平・徳丸伸之・荒田次郎

藤田慎一・三好 薫・小玉 肇

岡山大学皮膚科 (主任: 谷奥喜平教授)

6-Aminopenicillanic acid から合成された新合成ペニシリンである Carbenicillin (CB-PC) について、試験管内抗菌力、交叉耐性、血中濃度、臨床成績について検討したので以下に報告する。

1. 試験管内抗菌力

当科外来の膿皮症 (主として深在性) から採取したコアグラゼ陽性ブ菌32株に対する CB-PC の抗菌力を平板希釈法で検索した。増地はハート・インフュージョン寒天 (日水) を用い、菌はブイヨンに24時間培養したものの1白金耳を画線塗抹し、24時間後に判定した。同時に Penicillin G (PC-G), Aminobenzyl penicillin (AB-PC) の抗菌力も判定した。最小発育阻止濃度 (MIC) の分布を一括して第1図に示す。MIC の分布は PC-G では、 ≤ 0.39 mcg/ml 7株, 0.78 mcg/ml 1株, 1.56 mcg/ml 3株, 3.13 mcg/ml 4株, 12.5 mcg/ml 3株, 25 mcg/ml 3株, 50 mcg/ml 1株, 100 mcg/ml 7株, 100 mcg/ml < 3株であり、AB-PC では、 ≤ 0.39 mcg/ml 8株, 0.78 mcg/ml 1株, 1.56 mcg/ml 3株, 3.13 mcg/ml 1株, 6.25 mcg/ml 2株, 12.5 mcg/ml 3株,

25 mcg/ml 4株, 50 mcg/ml 5株, 100 mcg/ml 4株, 100 mcg/ml < 1株であり、CB-PC では 0.78 mcg/ml 1株, 1.56 mcg/ml 4株, 3.13 mcg/ml 4株, 6.25 mcg/ml 5株, 12.5 mcg/ml 14株, 25 mcg/ml 4株であった。PC-G, AB-PC では多峰性を示しているが、CB-PC は1峰性を示している。CB-PC は感受性群に対しては抗菌力が PC-G, AB-PC に比較し若干劣るが、PC-G, AB-PC 高度耐性群に対しては MIC が 25 mcg/ml 以下である。

2. 交叉耐性

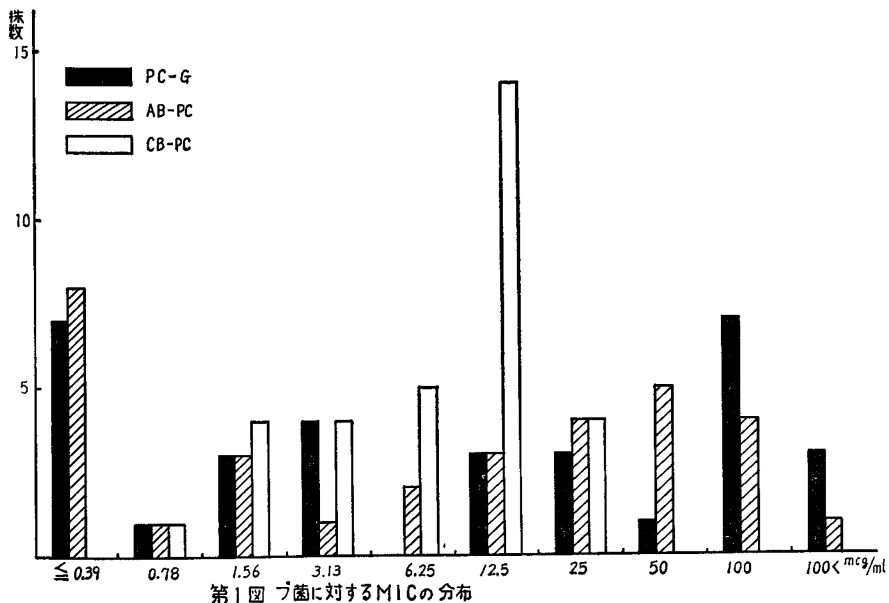
われわれは以前に PC-G, AB-PC の抗菌力を検討したが^{1), 2)}、今回のデータとあわせ考えると PC-G と CB-PC との交叉耐性は第2図に示すように必ずしも交叉せず、感受性群は PC-G のほうが CB-PC よりも優れた抗菌力を示すが、PC-G 高度耐性群でも CB-PC は感受性を示すものがある。この傾向は第3図に示すように AB-PC と CB-PC の間でも同じである。

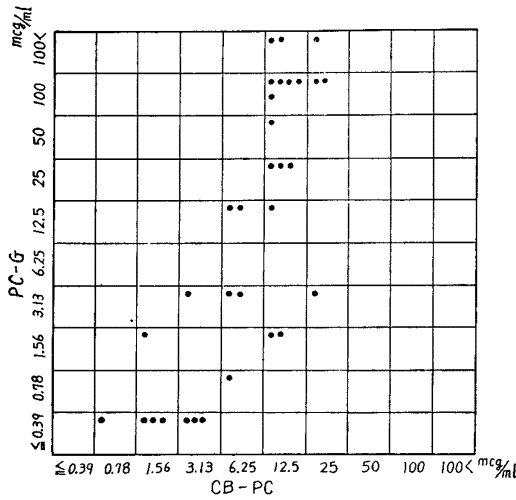
3. 血中濃度

健康成人3名に本剤1gを筋注し、その後の血中濃度の推移を薄層カップ法によつて測定した。試験菌種は *B. subtilis* ATCC 6633 を用いた。3名の平均値を第4図に示す。ピークに達するのは30分目で、15分目15.0 mcg/ml, 30分目18.3 mcg/ml, 1時間目17.0 mcg/ml, 2時間目9.5 mcg/ml, 4時間目3.0 mcg/ml, 6時間目0.3 mcg/ml である。

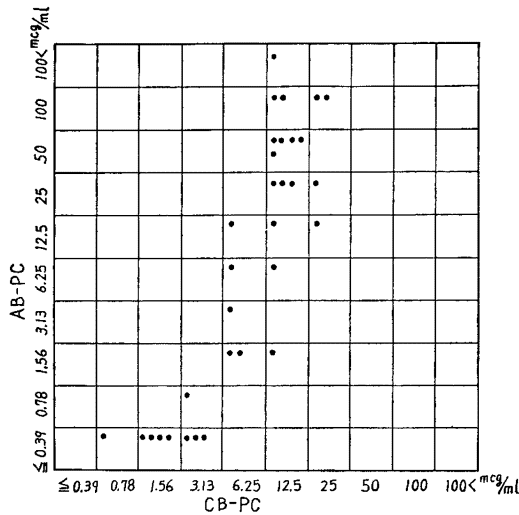
4. 臨床成績

癰腫症2例, 痔

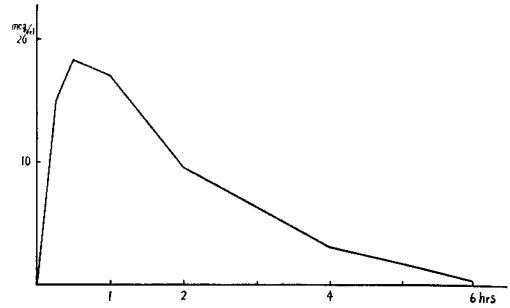




第2図 PC-GとCB-PCの交叉



第3図 AB-PCとCB-PCの交叉



第4図 CB-PC 血中濃度 (健康成人 3名の平均)
(*B.subtilis* ATCC 6633, 薄層カッター)

1例, 膿瘍1例, 蜂窩織炎1例の計5例に使用した。4例には1日1回1g筋注し, 1例には1日2回1gずつ筋注をした。効果判定は4日を基準とし, 著効(卍), 有効(卅), やや有効(+), 無効(-)とした。結果は第1表に示す。

ま と め

- 1) プ菌に対する抗菌力は感受性群ではPC-G, AB-PCのほうがCB-PCよりも優れている。PC-G, AB-PC高度耐性群でもCB-PCで感受性を示すものがある。
- 2) 本剤1g筋注時の血中濃度のピークは30分目であり, その値は18.3mcg/mlを示す。
- 3) 臨床成績は5例中, 著効2例, 有効1例, やや有効2例で, 副作用はみられなかつた。

文 献

- 1) 谷奥喜平, 荒田次郎, 藤田慎一, 徳丸伸之, 三好薫: 皮膚科領域における Hetacillin の治験。J. Antibiotics, Ser. B 20, 125-126, 1967.
- 2) 藤田慎一, 荒田次郎: 皮膚科領域における Aminobenzyl-Penicillin の治験。Chemotherapy 13, 441-442, 1965.

第1表 CB-PC 臨床成績

年令	性	病名	1日量×日数	経過	効果	副作用	
1	21	♀	癰腫症	1g×5	3日目には圧痛消失, 4日目には硬結のみ	(卍)	なし
2	78	♀	"	1g×10	2日目尚疼痛著明 10日目ほとんど治癒するも一部なお膿汁流出	(+)	なし
3	52	♀	癰	1g×3	3日目には治癒	(卍)	なし
4	16	♀	膿瘍	2g×7	3日目には疼痛減, 6日目紅色腫脹減	(卅)	なし
5	67	♀	蜂窩織炎	1g×8	7日目わずかに紅色腫脹減	(+)	なし

CARBENICILLIN IN DERMATOLOGY (1)

KIHEI TANIOKU, SHINZI TOKUMARU, ZIRO ARATA, SINICHI FUZITA,
KAORU MIYOSI & HAZIME KODAMA

Department of Dermatology, Okayama University Medical School
(Director : Prof. KIHEI TANIOKU)

Carbenicillin (CB-PC) was studied fundamentally and clinically. The following data were obtained.

1) *In vitro* antibiotic activity : The sensitivity to CB-PC of 32 strains of coagulase positive *Staph. aureus* obtained from pyodermas (chiefly deeper) was studied with plate dilution method. MIC was 0.78 against 1, 1.56 against 4, 3.13 against 4, 6.25 against 5, 12.5 against 14 and 25 mcg/ml against 4 strains. PC-G and AB-PC have stronger activity than CB-PC against sensitive strains. However, CB-PC inhibited PC-G and AB-PC resistant strains with $MIC \leq 25$ mcg/ml.

2) The serum levels were followed after intramuscular injection of 1g of CB-PC in 3 persons. The mean values at 15, 30 minutes, 1, 2, 4 and 6 hour were 15.0, 18.3, 17.0, 9.5, 3.0 and 0.3 mcg/ml.

3) Clinical evaluations : CB-PC was used in 5 cases of skin infections. All of them showed beneficial results.