

皮膚科領域における Vistamycin

谷奥喜平・徳丸伸之・小玉 肇・荒田次郎

岡山大学皮膚科
(主任：谷奥喜平教授)

われわれは、このたび *Streptomyces ribosidificus* から産生される新抗生物質、Vistamycin (以下、VSM と略す) について、基礎的、臨床的に検討する機会を得たので、その結果を以下に報告する。

I. 試験管内抗菌力

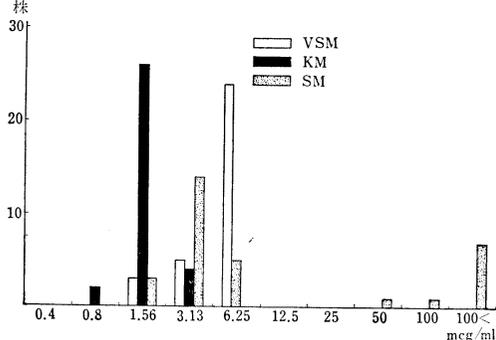
実験方法および材料：最近、当科外来患者の膿皮症から採取した Coagulase 陽性ブ菌 33 株について、本剤の MIC を平板希釈法で検索した。培地はハートインヒュージョン寒天培地 (日水) を用い、菌はブイヨンに 24 時間培養したもの 1 白金耳を画線塗抹し、24 時間後に判定した。希釈段階は 100 mcg/ml より 0.4 mcg/ml までとした。

結果：第 1 図に示すとおり、VSM の MIC は 1.56 mcg/ml 3 株、3.13 mcg/ml 5 株、6.25 mcg/ml 24 株であった。なお、他の Aminoglycoside 系抗生物質である kanamycin (KM と略す)、streptomycin (SM と略す) の抗菌力を時期は異なるが同じ株につき同じ方法で測定したので、VSM とともに第 1 図に示した。

2. 血中濃度

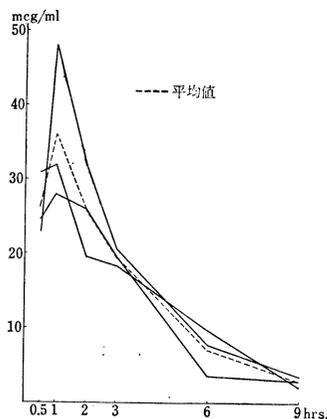
実験方法および材料：健康成人 3 名に、早朝空腹時 VSM 1 g を筋注し、30 分、1、2、3、6、9 時間後に採血し、その血清に等量の 0.1 M、pH 7.2 の Phosphate-buffer を加えて希釈し、材料とした。後で測定値を 2 倍した。測定方法は *Bacillus subtilis* PCI-219 菌を検定菌とする薄層カップ法によった。標準液は、0.1 M、pH 7.2 の Phosphate buffer と人血清を等量に加えた液に

第 1 図 Coagulase 陽性ブ菌に対する MIC の分布

第 1 表 血中濃度
VSM 1 g 筋注 健康成人 3 名 (空腹時)
(*Bacillus subtilis* PCI-219 菌を用いたカップ法)
(mcg/ml)

被検者	時間	0.5	1	2	3	6	9
I		24.6	28.0	26.0	19.6	3.6	3.0
II		23.0	48.0	32.0	20.6	7.8	3.6
III		31.0	32.0	19.6	18.4	9.8	2.2
平均		26.2	36.0	25.9	19.5	7.1	2.9

第 2 図 VSM 1 g 筋注後の血中濃度



よつて調整した。

結果：第 1 表、第 2 図に掲げる。30分値 24.6、23.0、31.0 mcg/ml、1 時間値 28.0、48.0、32.0 mcg/ml、2 時間値 26.0、32.0、19.6 mcg/ml、3 時間値 19.6、20.6、18.4 mcg/ml、6 時間値 3.6、7.8、9.8 mcg/ml、9 時間値 3.0、3.6、2.2 mcg/ml であり、ピークに達するのは 1 時間目であった。

3. 臨床成績

対象：癰 2 例、癰腫症 1 例、毛嚢炎 2 例、膿疱性痤瘡 1 例の計 6 例に使用した。効果判定は 3 日後を目安として、著効 (++)、有効 (+)、無効 (-) とした。

結果：一括して第 2 表に掲げる。(+) 2 例、(-) 4 例であった。副作用は全例ともに認められなかった。

第2表 VSM の臨床成績

	年令	性別	病名	投与量	経過	効果	副作用
1	22	♀	膿疱性痤瘡	1g×7日	膿疱の状態不変	-	なし
2	21	♂	毛嚢炎	1g×6日	紅色丘疹, 膿疱なお新生	-	なし
3	22	♂	毛嚢炎	1g×8日 (2分注)	3日目には紅色丘疹, 膿疱の消褪傾向が認められたが, 6日目に他所に新生	-	なし
4	49	♀	瘤	1g×8日 (2分注)	紅色腫脹は次第に膿瘍化。圧痛も著明となり, 4日目に切開, 排膿を行ない治癒傾向を示した。	-	なし
5	74	♀	瘤	1g×9日 (2分注)	5日目には紅色腫脹, 疼痛も減	+	なし
6	38	♀	瘤腫症	1g×10日	2日目に膿汁排出, 疼痛減。完治するまでに10日を要した。	+	なし

4. 考 按

ブ菌に対する抗菌力: VSM と KM, SM の測定時期が異なるので厳密な意味での比較は困難であるが, いろいろこの3者の MIC の分布を比較してみると, VSM のピークは 6.25 mcg/ml に, KM のピークは 1.56 mcg/ml に, SM のそれは 3.13 mcg/ml にある。VSM の MIC は 1.56~6.25 mcg/ml にあり, KM は 0.8~3.13 mcg/ml にある。

いっぽう SM に対する感受性株は MIC で 1.56~6.25 mcg/ml にあるが, 50 mcg/ml 以上を示す耐性株が存在する。したがって VSM は KM よりも MIC が約2段階ほど悪く, SM より1段階ほど悪いが, SM 耐性株に対しては MIC で 6.25 mcg/ml 以下の値を示した。

血中濃度: 第1表, 第2図に示すとおり, VSM 1g 筋注時の平均値は, 30分値 26.2 mcg/ml, 1時間値 36.0 mcg/ml, 2時間値 25.9 mcg/ml 3時間値 19.5

mcg/ml, 6時間値 7.1 mcg/ml, 9時間値は 2.9 mcg/ml である。したがって VSM 1g, 筋注時の1~3時間の値は抗菌力と比較して, 充分な血中濃度に達しており, 6時間値でも, なお 7.1 mcg/ml の値を示している。

臨床成績: 6例にしか使用していないので結論的なことはいえないが, 細菌以外に他の要因も加担していると考えられる膿疱性痤瘡, 毛嚢炎には効きにくく, 瘤および瘤腫症等の膿皮症には有効であると考えられる。

5. ま と め

1) 膿皮症から採取した Coagulase 陽性ブ菌32株に対する VSM の MIC は 1.56 mcg/ml~6.25 mcg/ml の間に存在する。

2) 血中濃度: VSM 1g 筋注後, 1時間でピークに達し, 7時間目でもなお, 7.1 mcg/ml の値を示す。

3) 臨床成績: 膿皮症6例に使用し, 2例に有効であった。

VISTAMYCIN IN DERMATOLOGY

KIHEI TANIOKU, SHINZI TOKUMARU, HAZIME KODAMA and ZIRO ARATA

Department of Dermatology, Okayama University, Medical School

(Director: Prof. KIHEI TANIOKU)

Vistamycin (VSM) was studied fundamentally and clinically, and the following data were obtained.

1) *In vitro* antimicrobial activity: The sensitivity of VSM to 32 strains of coagulase-positive *Staphylococcus aureus* obtained from patients with pyoderma was studied by the plate dilution method. The M.I.C.s of this drug were 6.25 mcg/ml or less against all these strains.

2) Serum level: Following an intramuscular injection of VSM 1 g, the serum level was determined in 3 adults and the averaged maximal level of 36.0 mcg/ml was obtained 1 hour later, decreasing gradually thereafter. The clinically effective blood level was retained for 6 hours.

3) Clinical evaluations: VSM was given to 6 patients with pyoderma, and the results obtained were effective in 2 patients.