

耳鼻咽喉科領域における Vistamycin の基礎的ならびに臨床的検討

馬場駿吉・間宮 敦・大橋道三・河田 博・横井 武・細川 隆

名古屋市立大学医学部耳鼻咽喉科学教室

(主任：高須照男教授)

I. はじめに

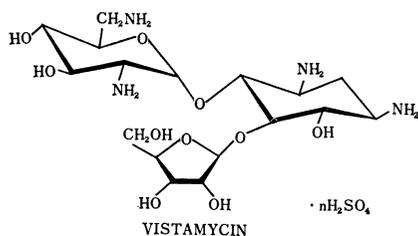
Aminoglycoside 系抗生物質で、すでに実際の臨床に使用されているものには streptomycin, kanamycin, aminodeoxykanamycin, gentamicin, fradiomycin (neomycin), paromomycin (aminosidine) などがある。これらは、グラム陽性菌、陰性菌にまたがる広い抗菌スペクトルを有し、副作用に第8脳神経障害、すなわち聴器毒性を示すことなどが共通的な性質であり、それぞれ菌種別の抗菌力や副作用の強弱に若干の差異があることが知られている。

最近、明治製菓中央研究所で新たに開発された本系統に属する抗生物質 Vistamycin (略号VSM)は、従来のものに比し聴器毒性が極めて低いとされる点で、大きな特徴をもつものと思われる。今回、われわれは本剤に関する2, 3の基礎的事項を検討するとともに、耳鼻咽喉科領域感染症に使用する機会を得たので、ここにその成績を報告する。

II. 化学構造ならびに性状

Vistamycin は三重県津市の土壌から分離された *Streptomyces ribosidificus* によつて生産される水溶性、塩基性の新しいアミノ配糖体抗生物質で、下記のような構造を有する。

また分子式は $C_{17}H_{34}N_4O_{10} \cdot nH_2SO_4$ (硫酸塩) で表現され、粉末状、水に極めて溶けやすく、水溶液中における安定度は非常に高い。



III. 基礎的検討

1. 抗菌力

耳鼻咽喉科領域感染症病巣分離の各種菌株18株および *Staphylococcus aureus* 209 P 株における本剤の最小発育阻止濃度を日本化学療法学会標準案に準じ、Heart infusion agar を用いた寒天平板希釈法にて測定した。なお、同様に、同一菌株における kanamycin, aminodeoxykanamycin, aminobenzylpenicillin の最小発育阻止濃度も測定し、比較検討した。その成績は表1に示すとおりである。すなわち、*Staphylococcus aureus* 209 P 株に対する VSM の MIC は 0.78 mcg/ml であり、病巣分離の *Staphylococcus aureus* 5 株には 1.56~3.13 mcg/ml, *Staphylococcus epidermidis* 4 株はすべて 0.78 mcg/ml の成績を示した。これらの成績を KM, AKM と比較すると、1~2 希釈段階、本剤の抗菌力が劣るようであった。またグラム陰性菌の *Klebsiella pneumoniae* 4 株では3株が

表1 各種病巣分離菌における MIC (mcg/ml)

菌種	VSM	KM	AKM	AB-PC	
<i>Staph. aureus</i> 209 P	0.78	0.39	0.39	≤0.19	
<i>Staph. aureus</i>	1	1.56	0.78	0.39	6.25
	2	3.13	1.56	≤0.19	≤0.19
	3	3.13	0.78	≤0.19	≤0.19
	4	1.56	0.39	≤0.19	≤0.19
	5	3.13	0.78	≤0.19	6.25
<i>Staph. epidermidis</i>	1	0.78	0.39	0.39	≤0.19
	2	0.78	≤0.19	0.39	≤0.19
	3	0.78	0.39	≤0.19	≤0.19
	4	0.78	≤0.19	0.78	≤0.19
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	3.13	≤0.19	≤0.19	≤0.19
	2	1.56	0.78	0.39	>100
	3	0.78	0.39	0.39	6.25
	4	>100	>100	>100	>100
<i>E. coli</i>	1	0.78	0.78	0.78	12.5
	2	3.13	3.13	0.39	6.25
<i>Proteus vulgaris</i>	1.56	0.78	1.56	>100	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	>100	100	100	>100
	2	>100	>100	>100	>100

0.78~3.13 mcg/ml の感受性を示し1株が>100 mcg/ml の耐性であった。この耐性株は KM, AKM に対しても VSM 同様>100 mcg/ml の交叉耐性を示した。感受性の3株では KM, AKM に比し、やはり1~3段階ほど抗菌力の減弱がみられた。*Escherichia coli* 2株では 0.78 mcg/ml および 3.13 mcg/ml に各1株で、KM とはほぼ同等の成績であった。*Proteus vulgaris* 1株は VSM 1.56 mcg/ml, KM 0.75 mcg/ml, AKM 1.56 mcg/ml で3剤間に大差をみなかつた。また *Pseudomonas aeruginosa* 2株はいずれも >100 mcg/ml の耐性株で KM, AKM と同様、本菌にはほとんど抗菌力を示さないようである。

以上を小括すると、VSM の抗菌力は *Staphylococcus aureus* および *epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris* には KM, AKM と同等あるいはそれらより1~2希釈段階弱く、また KM, AKM とは交叉耐性を示すことを知つた。なお、グラム陰性桿菌中、*Pseudomonas aeruginosa* に効果を期待することはできないようである。

2. 組織内濃度

1) 扁桃組織内濃度：慢性扁桃炎患者4例に対し扁桃摘2時間前に本剤500 mg を筋注し摘出した扁桃について組織内濃度を測定した。測定に当つては、pH 7.2 の phosphate buffer 希釈、*Bacillus subtilis* ATCC 6633 株を被験菌とする大久保氏培養法を用いた。その成績は表2に示すとおりで、扁桃組織内濃度の4例平均は4.9 mcg/g であつた。

2) 上顎洞粘膜内濃度：慢性副鼻腔炎患者4例の根治手術2時間前に Vistamycin 500 mg を筋注投与し、摘出した上顎洞粘膜につき、組織内濃度を測定した。測定方法は扁桃と同様、大久保氏培養法に従つた。その成績は表3に示すとおりで、4例平均で2.3 mcg/g であり、他の薬剤と同様、扁桃に比し上顎洞粘膜への移行率は低い傾向をみた。

IV. 臨床的検討

1. 使用対象

男子13例、女子18例、計31例の耳鼻咽喉科領域各種感染症患者で、その疾患別および年齢分布は表4に示すとおりである。

2. 投与方法および投与量

対象患者の年齢を若干考慮して、症例により1日量500~1000 mg を筋注投与した。なお1日1000 mg 投与例のほとんどには朝、夕2回500 mg ずつ分割注射した。また慢性化膿性中耳炎症例には1 ml 中本剤25 mg を含有する水溶液を調製し、1回にその0.5 ml を用いて耳浴による局所応用を行なつた。

3. 効果判定規準

表2 扁桃組織内濃度
(500 mg 筋注 2時間後)

No. 1	6才 ♂	5.5 mcg/g
No. 2	13才 ♀	3.9
No. 3	7才 ♂	4.4
No. 4	6才 ♂	5.9
平均		4.9 mcg/g

表3 上顎洞粘膜内濃度
(500 mg 筋注 2時間後)

No. 1	18才 ♀	1.5 mcg/g
No. 2	21才 ♂	3.0
No. 3	17才 ♀	2.6
No. 4	34才 ♂	2.1
平均		2.3 mcg/g

表4 治療対象
男子13例・女子18例

疾患	急性扁桃炎	耳・鼻・扁桃炎	先天性耳瘻孔化膿症	慢性化膿性中耳炎	兼乳様突起	急性副鼻腔炎	術後性頰部膿腫化膿症	急性化膿性耳下腺炎	急性頸部リンパ節炎	急性喉頭蓋軟骨膜炎	慢性化膿性中耳炎(耳浴)	計
~8才				1							1	2
10~19	3		1								1	5
20~29	1	3				1					6	11
30~39	2	1	1				1	1			1	7
40~49	2	1							1	1		5
50~											1	1
計	8	5	2	1	1	1	1	1	1	1	10	31例

臨床効果の判定は次に示す4段階の規準に従つた。
 著効：自・他覚所見が5日以内(慢性疾患では10日以内)に消退し、治癒したもの
 有効：自・他覚所見が消退し、治癒するのに6日以上(慢性疾患では11日以上)を要したもの
 軽快・主要自・他覚所見がやや改善したが治癒には到らなかつたもの
 無効：主要自・他覚所見に変化を認めぬか、または悪化したもの

4. 臨床成績

[A] 筋注投与群

1) 急性扁桃炎

急性扁桃炎8例における本剤の治療成績は表5に示

表5 急性扁桃炎 (筋注)

No.	症 例	主 訴	発 期 病 間	初 診 時 扁桃所見	治 療	経 過	検 出 菌	効 果	副 作 用
1	22 ♀	咽頭痛	5 日	発赤 (++)	500 mg × 3 日	3 日目 痛 (-) 発赤 (-) 治	溶連菌	著効	-
2	43 ♀	咽頭痛	2 日	発赤 (卅) 白苔 (+)	500 mg × 3 日	3 日目 白苔 (-) 発赤 (-) 治	肺炎球菌 ナイセリア	著効	-
3	48 ♂	咽頭痛	5 日	発赤 (++) 白苔 (+)	1000 mg × 5 日	2 日目咽頭痛 (±) 3 日目白苔 (-) 5 日目 治	黄ブ菌	著効	-
4	12 ♂	咽頭痛 発熱	3 日	発赤 (++) 体温39.2℃	500 mg × 3 日	2 日目体温 36.6℃ 咽頭痛 (±) 3 日目 ほぼ治	黄ブ菌 ナイセリア	著効	-
5	19 ♀	咽頭痛	3 日	発赤 (++) 白苔 (++)	1000 mg × 2 日	3 日目 白苔 (-) 治	黄ブ菌	著効	-
6	31 ♀	咽頭痛	1 日	発赤 (++) 白苔 (++) (右)	1000 mg × 3 日	4 日目 白苔 (-) 治	肺炎球菌	著効	-
7	39 ♂	咽頭痛	2 日	発赤 (++)	500 mg × 7 日	3 日目発赤 (+) 5 日目 " (±) 7 日目 治	表皮ブ菌	有効	-
8	19 ♀	咽頭痛	3 日	発赤 (++)	1000 mg × 6 日	3 日目発赤減 7 日目 治	溶連菌	有効	-

表6 耳 癰・鼻 癰 (筋注)

疾 患	症 例	主 訴	発 期 病 間	初 診 時 所 見	治 療	経 過	検 出 菌	効 果	副 作 用	
耳	1	21 ♀	耳 痛	3 日	右外耳道 発赤腫脹 (++)	1000 mg × 3 日	3 日目 治	黄ブ菌	著効	-
	2	26 ♂	耳 痛	2 日	右外耳道 発赤腫脹 (++)	1000 mg × 6 日	3 日目腫脹減 7 日目 治	黄ブ菌	有効	-
	3	41 ♀	耳 痛	2 日	左外耳道 発赤腫脹 (++)	1000 mg × 7 日	3 日目腫脹減 7 日目痛増悪 他剤に切替	黄ブ菌	無効	-
鼻	1	28 ♀	鼻 痛	3 日	鼻尖部 発赤腫脹 (+)	1000 mg × 3 日	2 日目発赤 (±) 4 日目 治	黄ブ菌	著効	-
	2	37 ♂	鼻 痛	2 日	鼻尖部 発赤腫脹 (++)	1000 mg × 6 日	2 日目自潰排膿 4 日目腫脹 (±) 発赤 (±) 8 日目 治	黄ブ菌	有効	-

すとおりで、著効6例、有効2例で有効率は100%であつた。*Streptococcus hemolyticus*, *Staphylococcus aureus*, *Diplococcus pneumoniae* などの単独感染例の他、*Neisseria* と *Diplococcus pneumoniae* あるいは *Staphylococcus aureus* と

の混合感染例にも著効が得られ、腺窩に白苔を認めたものも早期に消失するのがみられた。

2) 耳・鼻癰

耳鼻科領域の皮膚表在性感染症として代表的な耳癰 3

表7 各種感染症

(筋注)

疾患	症例	主訴	発病期間	初診時所見	治療	経過	検出菌	効果	副作用
先天性耳瘻孔化膿症	12 ♂	左耳前部腫脹	4 日	左耳前部発赤腫脹 (卅)	500 mg × 7 日 (切開排膿)	3 日目切開膿 (卅) 7 日目治	表皮ブ菌	有効	—
	35 ♀	右耳前部腫脹	2 日	右耳前部発赤腫脹 (卅)	1000 mg × 6 日 (切開排膿)	3 日目膿減 6 日目腫脹 (±)	黄ブ菌	有効	—
急性喉頭蓋軟骨膜炎	47 ♂	嚥下痛	3 日	喉頭蓋発赤腫脹 (卅)	1000 mg × 9 日	3 日目痛減 5 日目腫脹 (+) 10 日目治	/	有効	—
左急性副鼻腔炎	22 ♀	鼻痛	3 日	中鼻道膿 (卅)	1000 mg × 8 日	5 日目膿 (±) 8 日目〃 (-)	黄ブ菌	有効	—
左頸部リンパ節炎	41 ♀	左頸部腫脹	20 日	左頸部発赤腫脹 (卅)	1000 mg × 10 日 (切開排膿)	2 日目切開 5 日目膿減 10 日目腫脹 (+) 膿 (±)	培養陰性	軽快	—
右急性化膿性耳下腺炎	37 ♀	右耳下部腫脹	3 日	右耳下腺部腫脹	1000 mg × 7 日	7 日目腫脹やや減	黄ブ菌	軽快	—
左慢性中耳炎兼乳様突起炎	8 ♀	左耳漏耳後部漏	1 年	左耳漏 (卅) 骨部外耳道腫脹 (+)	500 mg × 10 日	5 日目耳後痛 (-) 耳漏 (+) 10 日目耳漏 (+)	変形菌	軽快	—
右術後性頬部囊腫	37 ♂	右頬部腫脹	6 カ月	右頬部発赤腫脹 (卅) 上顎洞穿刺膿 (卅)	1000 mg × 10 日 (穿刺排膿)	4 日目腫脹 (±) 10 日目膿 (穿刺) (+)	培養陰性	軽快	—

例、鼻瘻 2 例における治療成績は表 6 のとおりで、耳瘻では著効、有効、無効各 1 例であり、鼻瘻では著効、有効各 1 例であった。これらはすべて *Staphylococcus aureus* の検出例であり、耳瘻で無効の 1 例は 3 日目に腫脹がやや減少したが、7 日目頃より再び疼痛、腫脹が現われ他剤に切替えたもので、その再悪化の原因は不明であった。

3) その他の感染症

その他、表 7 に示すような各種疾患に使用した。すなわち、先天性耳瘻孔化膿症 2 例では、ともに有効と判定された。1 例は *Staphylococcus aureus* 検出例で、初診時切開により多量の排膿を認めたが、3 日目から膿汁は減少し、6 日目にはほぼ炎症症状は終息した。

他の 1 例は *Staphylococcus epidermidis* 検出例で、3 日目に切開排膿し、7 日目には治癒した。急性副鼻腔炎、喉頭蓋軟骨膜炎各 1 例では、1 日 1,000 mg、8～9 日間の投与でそれぞれ治癒し、有効と判定された。急性頸部リンパ節炎、急性化膿性耳下腺炎など、やや深い部位の感染症や、*Proteus vulgaris* による乳様突起炎症例、反覆性の術後性頬部囊腫化膿症症例などには充分満足な治療成績が得られず、いずれも軽快と判定された。

〔B〕 局所応用 (耳浴) 群

慢性化膿性中耳炎 10 例に対し、さきに述べたような水溶液を調製し、1 回 0.5 ml ずつ耳浴により使用した。その成績は表 8 に示すとおりで、著効 1 例、有効 3 例、軽快 1 例、無効 5 例の成績であった。著効、有効例は本剤に感受性の *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *E. coli* 検出例で、8～13 日間の耳浴で鼓室は乾燥し、鼓室粘膜の発赤も消失した。無効例のほとんどは *Pseudomonas aeruginosa* 検出例で、本剤の抗菌スペクトルからみて、これら症例はもともと適応から除かるべきであろう。

〔C〕 臨床成績の総括

以上に述べた筋注投与群 21 例、局所応用群 10 例、計 31 例の治療成績をまとめると、表 9 のとおりであり、筋注投与群では著効 8 例、有効 8 例、軽快 4 例、無効 1 例で、著効、有効合せての治効率は 76.2% である。また、局所応用群は前述のように検出菌からみて症例の選択が適当でなかつたものが多かつたためか有効率は 40% にとどまつた。これら全例を通算すると著効 9 例、有効 11 例、軽快 5 例、無効 6 例で、著効、有効を合わせて 64.5% の治効率であった。

検出菌種別にみると表 10 のとおりで、*Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Diplococcus* などのグラム陽性球菌 1 例の

表8 慢性化膿性中耳炎

(局所応用)

No.	症 例	主 訴	初 診 時 中 耳 所 見	治 療	経 過	検 出 菌	効 果	副 作 用
1	38 ♀	左耳漏	穿孔 (大) 耳漏 (+)	耳浴 [25 mg/ml→0.5 ml] 8 日	5 日目耳漏(±) 8 日目 " (-)	肺炎桿菌	著効	-
2	28 ♀	左耳漏	穿孔 (大) 耳漏 (++)	" 12 日	5 日目耳漏(+) 12 日目 " (-)	変形菌	有効	-
3	23 ♂	左耳漏	左術後 化膿巢 耳漏 (+)	" 8 日	8 日目 耳漏 (-)	大腸菌	有効	-
4	20 ♂	左耳漏	穿孔 (中) 耳漏 (+)	" 13 日	5 日目耳漏(±) 13 日目乾燥	肺炎桿菌	有効	-
5	26 ♀	左耳漏	穿孔 (中) [術後化膿症] 耳漏 (++)	" 13 日	5 日目耳漏(+) 10 日目 " (±)	no growth	軽快	-
6	69 ♀	両耳漏	両穿孔(大) 両耳漏(+)	" 10 日	両耳漏減少せず	緑膿菌	無効	-
7	24 ♂	右耳漏	穿孔 (大) 右耳漏(++)	" 10 日	耳漏不変	緑膿菌	無効	-
8	21 ♂	左耳漏	穿孔 (大) 左耳漏(+)	" 10 日	耳漏不変	緑膿菌	無効	-
9	9 ♂	右耳漏	右術後穿孔 (小) 耳漏 (+)	" 10 日	耳漏不変	緑膿菌	無効	-
10	14 ♀	両耳漏	両穿孔(大) 耳漏 (+)	" 10 日	耳漏不変	プロピデンシア	無効	-

図1 VSM 投与開始前および治療終了時のオーディオグラム (, 47才, ♂, 急性喉頭蓋軟骨膜炎) VSM 1000 mg × 9 日 = 9000 mg 筋注

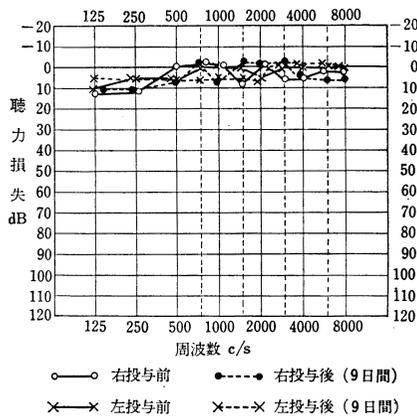


図2 VSM 投与開始前および治療終了時のオーディオグラム (, 24才, ♂, 右慢性化膿性中耳炎) VSM 12.5 mg/0.5 ml 耳浴 (右) 13日間

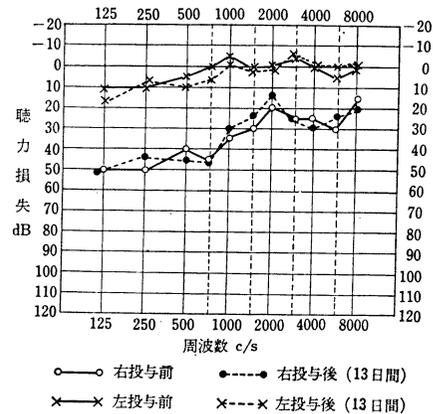


表9 疾患別治療成績

治療方法	臨床効果 疾患	臨床効果				計
		著効	有効	軽快	無効	
筋	急性扁桃炎	6	2			8
	耳・鼻 瘤	2	2		1	5
	先天性耳瘻孔化膿症		2			2
	慢性化膿性中耳炎兼乳様突起炎			1		1
	急性副鼻腔炎		1			1
	術後性頬部嚢腫化膿症			1		1
	急性化膿性耳下腺炎			1		1
	急性頸部リンパ節炎			1		1
	急性喉頭蓋軟骨膜炎		1			1
	小計	8	8	4	1	21例
	76.2%					
局所(耳浴)応用	慢性化膿性中耳炎	1	3	1	5	10例
		40%				
総合治療成績		9	11	5	6	31例
		64.5%				

成績はほぼ良好で、これらに *Neisseria* の混合感染が加わっているものにも著効が得られている。また、グラム陰性桿菌のうち、*Klebsiella pneumoniae* や *Escherichia coli* などの検出例には著効、有効例がみられたが、*Pseudomonas aeruginosa* や *Providencia* の検出例には無効であり、本剤の適応から当然除外さるべきである。

〔D〕 副作用

副作用と思われるものは31例中1例も認めなかった。本剤投与開始前および終了時における聴力検査上、聴力に影響を認めたものはなく、また自覚的に耳鳴、難聴、めまいなどを訴えたものも全くなかった。したがって、全身投与、局所応用ともに臨床的にみて聴器毒性は低いものと考えられた。図1、2はそれぞれその代表例の投与開始および治療終了時のオーシオグラムを示している。しかし抗生物質の局所応用(耳浴)が聴器に大きな影響を与える場合があるとの報告¹⁾もあり、本剤の聴器毒性がきわめて低いとしても、とくに耳浴に用いることは慎重を要するのではなからうかと考える。

V. ま と め

以上に述べた新抗生物質 Vistamycin に関する検討成績を要約すると、次のとおりである。

1) 抗菌力：当科領域病巣分離の *Staphylococcus aureus* 5株および *epidermidis* 4株の MIC は 0.48~3.13 mcg/

表10 検出菌種別治療成績

菌種	臨床効果				計
	著効	有効	軽快	無効	
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	4	1	1	10
<i>Staphylococcus aureus</i> + <i>Neisseria</i>	1				1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>		2			2
<i>Streptococcus hemolyticus</i>	1	1			2
<i>Diplococcus pneumoniae</i>	1				1
<i>Diplococcus pneumoniae</i> + <i>Neisseria</i>	1				1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1			2
<i>Proteus vulgaris</i>		1	1		2
<i>Escherichia coli</i>		1			1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>				4	4
<i>Providencia</i>				1	1
不明		1	3		4
計	9	11	5	6	31例

ml に分布し、グラム陰性桿菌の *Klebsiella pneumoniae* 株では3株が 0.78~3.13 mcg/ml の感受性を示し、1株が >100 mcg/ml の耐性であった。*E. coli* 2株では 0.78 および 3.13 mcg/ml の MIC を示し、また *Proteus vulgaris* 1株は 1.56 mcg/ml で、グラム陰性桿菌中、これら3菌種は本剤の適応と考えられる。しかし、*Pseudomonas aeruginosa* 2株はともに >100 mcg/ml の高度耐性を示し、本剤の効果は期待できないと思われる。また、KM、AKM とは交叉耐性を示し、これらより1~2希釈段階抗菌力が劣る傾向がみられた。

2) 扁桃組織内濃度：500 mg 筋注後2時間の扁桃組織内濃度の4例平均値は 4.9 mcg/g であった。

3) 上顎洞粘膜内濃度：500 mg 筋注後2時間の上顎洞粘膜内濃度の4例平均値は 2.3 mcg/g で、扁桃に比し移行度は低かった。

4) 臨床成績：耳鼻咽喉科領域各種感染症21例に筋注投与、10例に局所応用を行なった成績は著効9例、有効11例、軽快5例、無効6例で、総合治癒率は64.5%であった。なお検出菌がほとんど本剤の抗菌スペクトルに合致した筋注群では治癒率76.2%、また緑膿菌など抗菌スペクトル外の菌種の検出例が多かった局所応用例では40%と低率で、臨床効果と検出菌の感受性はよく合致した。

5) 副作用：自覚的に副作用と思われるものを訴えた症例はなく、投与開始前および治療終了時の聴力検査でも聴力に影響を及ぼしたものもなかった。すなわち、臨床床上では聴器毒性がきわめて低いとの印象を受けた。

以上のような成績からみて、本剤がアミノ配糖体抗生

物質としては副作用、ことに聴器毒性が少ない点で異色の新抗生物質であり、抗菌スペクトルに合致した起炎菌による症例を選べば一定の臨床効果が得られるものと考えられる。

稿を終るに臨み高須照男教授の御指導に深謝します。

なお本文の要旨は第18回日本化学療法学会西日本支部総会（昭和45年11月7日、神戸市）において発表した。

文 献

1) SHOMURA, T. *et al.*: Studies on antibiotic SF-733,

a new antibiotic. 1. Taxonomy, isolation and characterization. *J. Antibiotics* 23(3): 155~161, 1970.

2) PATTERSON, W.C. & GULICK, W.L.: The effects of chloramphenicol upon the electrical activity of the ear. *Ann. Otol. Rhinol. Laryng.* 72(1): 50~55, 1963.

3) 秋吉正豊他：Aminosidine 投与モルモットの聴力像および内耳の病理組織学的所見について。 *Chemotherapy* 16(2):134~140, 1968.

LABORATORY AND CLINICAL STUDIES ON VISTAMYCIN IN OTO-RHINO-LARYNGOLOGIC FIELD

SHUNKICHI BABA, ATSUSHI MAMIYA, MICHIZO OHASHI, HIROSHI KAWADA, TAKESHI YOKOI and TAKASHI HOSOKAWA

Department of Oto-rhino-laryngology, Nagoya City University Medical School
(Director: Prof. TERUO TAKASU)

From the laboratory and clinical studies on Vistamycin, the following results were obtained:

1) The minimum inhibitory concentration study was done on 18 strains clinically isolated from the lesions of oto-rhino-laryngological infections. The sensitivity distribution was from 0.78 to 3.13 mcg/ml in *Staphylococci*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris* and in a majority of *Klebsiella pneumoniae* strains. *Pseudomonas aeruginosa* was highly resistant to this antibiotic. Vistamycin was found to have a cross resistance with kanamycin or aminodeoxykanamycin in these strains.

2) Levels of Vistamycin in tonsil and mucous membrane of maxillary sinus were measured on 4 patients respectively. An average of tissue concentration was 4.9 mcg/g in tonsil and 2.3 mcg/g in mucous membrane of sinus 2 hours after the intramuscular administration of 500 mg.

3) Vistamycin was given intramuscularly at the daily dose of 500 mg and 1,000 mg to the patients with acute infections in ear, nose and throat. The antibiotic was effective in 76.2% of the patients.

4) Ten patients with chronic otitis media were treated locally with the solution containing 25 mg of Vistamycin per ml. Excellent or good results were obtained in 4 cases, and no effects were observed in the cases caused by *Pseudomonas aeruginosa*.

5) No damage was revealed in the inner ear, nor other side effects were observed. It was presumed clinically that the ototoxicity of Vistamycin is low in comparison with other oligosaccharide antibiotics.