

呼吸器感染症における Amikacin (BB-K8) の臨床的研究

志摩 清・徳永勝正・福田安嗣・浜田和裕・今村正文

熊本大学医学部第一内科

弘 雍正

国立療養所豊福園

賀来隆二

水俣市立病院内科

勝田和夫・赤塚 護

山鹿市立病院内科

I はじめに

慢性呼吸器疾患ならびに悪性腫瘍の末期等における感染症に際して、グラム陰性菌が問題であり、われわれも気管支拡張症に緑膿菌が感染した症例の治療には困難を感じている。

Amikacin は新しく半合成されたアミノグルコシッド系の抗生物質で (Fig. 1), 種々の点で KM に類似して

いる。ただ違う点は KM に比し聴力障害の程度が軽く、また、変形菌, *Klebsiella*, 緑膿菌にまで強い抗菌作用を示し、特異的な薬剤といえよう。

今回、われわれは呼吸器感染症に Amikacin を使用する機会を得たので、ここに報告する。

II 対 象

対象疾患は肺化膿症 4 例, 気管支拡張症 2 例, 気管支

Table 1. Clinical evaluation of amikacin

case	pt.	age	sex	b.w.	disease	bac. from sp.	daily dosis	dura-tion	clinical effect
1	K.T	71	♂	42	pulmonary abscess	<i>Neiseria</i>	200 mg (100×2)	10	unch.
2	K.H	61	♂	54	bronchopneumonia	<i>Neiseria</i>	200 mg (100×2)	7	E
3	I.K	63	♀		bronchopneumonia	not detected	200 mg (100×2)	20	S.E
4	K.K		♀		acute bronchitis	gram negative bacilli	400 mg (200×2)	5	M.E
5	T.K		♂		pulmonary abscess	gram positive bacilli	200 mg (200×1)	7	E
6	O.T	59	♂		pulmonary abscess	gram negative bacilli	400 mg (200×2)	15	S.E
7	G.Y	31	♂	54	bronchiectasis	gram positive bacilli	400 mg (200×2)	5	E
8	K.T	54	♂	57	pulmonary abscess	gram positive bacilli	400 mg (200×2)	5	E
9	T.S	64	♂	48	bronchiectasis	gram positive bacilli	400 mg (200×2)	5	E
10	U.S	55	♂	57	chronic bronchitis	gram positive bacilli	400 mg (200×2)	5	E

unch.: unchanged S.E : slightly effective E : effective M.E : markedly effective

Fig. 1 Structure of amikacin

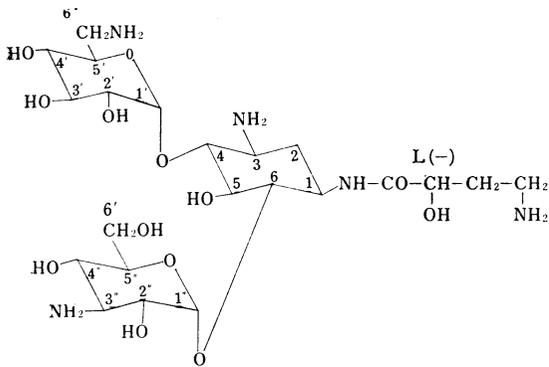


Table 2. Side effects and laboratory data

side effect	laboratory data				
	BUN mg/dl	GOT u-M	GPT u-M	Al-Ph u/dl	WBC × 10 ³
—		14	11	5	6,900
		22	14	6	10,000
—		13	9	5	21,800
					5,400
—	15	24	10	5	5,600
	9	19	10	5	
—	10	47	80	10.4	6,150
	15				9,000
—	15	12	9		13,500
					9,200
—		22	37	5.8	5,600
					7,750
—	13.3	29	23	7.7	9,300
	10.8	18	15	8.2	6,300
—	10.7	11	5	3.8	13,000
	10.5	7	9	3.0	8,300
—	19.8	10	5	7.1	9,800
	17.1	9	8	7.1	6,700
—	15.9	13	18	6.8	9,500
	11.4	21	20	7.1	6,200

肺炎2例, 気管支炎2例の計10例で, 男8例, 女2例, 年齢は31才から71才である。

III 投与方法

1日量 200 mg 群4例および 400 mg 群6例で, それぞれ朝・夕の2回に分けて連日筋注を行なった。投与期間は症例に応じて5日から20日間となっている。

IV 臨床成績

効果判定は主として胸部レ線の改善で観察し, その他に臨床症状の推移を加味し, 主治医の判定により, 不変・やや有効・有効・著効の4段階に分けて判定を行なった。

その結果, 肺化膿症4例中有効2例, やや有効1例, 不変1例であり, 気管支拡張症では2例とも有効を示し, 気管支肺炎は有効1例, やや有効1例であった。気管支炎のうち急性気管支炎は著効を示し, 肺結核に合併した慢性気管支炎の急性増悪例では有効を示した。すなわち, 10例中著効1例, 有効6例, やや有効2例, 不変1例で有効率90%の結果をえた。

これを投与量別にみると, 1日200 mg 投与群4例では, 不変1例, やや有効2例, 有効1例で1日400 mg 投与群6例ではやや有効1例, 有効4例, 著効1例となっており, 1日投与量400 mg 群のほうが良い結果をえている (Table 1)。

V 副作用

全例とも, 特記するような副作用の出現は認められておらず, 未施行の検査もあるが, BUN, PSP, GOT, GRT, Al-Ph, その他, 検尿でも異常を認めなかった (Table 2)。

VI 考 按

Amikacin は広域の抗生物質であり, 患者からの分離株である *St. aureus* 97株中全例に感受性を有し, また, 緑膿菌110株中94.5%の感受性を示すと報告し, かつKM や GM 耐性菌にも有効であるといわれている²⁾。長期の気管支拡張症等は緑膿菌感染に悩まされ, 治療困難な場合が少なくない。もちろん, 個体側の因子が大きく関係していることは推測にかたくないが, 実際, 菌の消失化を計るためには, 薬剤に頼らねばならない。この場合, 交叉しない薬剤の手持の多いほど, われわれ臨床家としては心強く, 治療し易い。このような意味あいにおいて, GM, KM に cross しない Amikacin の登場は緑膿菌に対する有力な武器をえたといっても過言ではない。

いっぽう, 肺への移行は腎・血液・肺・腸の順によ

く⁵⁾、この点で呼吸器感染症に対して有用な薬剤といえよう。事実、三木³⁾、大久保⁴⁾らは種々の呼吸器感染症に対し、Amikacinを用い良い成績をえている。REIFFENSTEIN¹⁾は動物実験で、聴力および腎障害について調べ、Amikacinもまた、KM同様に組織学的変化を起こすことを報告している。Amikacinの場合KMに比し臨床的投与量が少なく済むので、当然この副作用も軽減されると考えられるが、KM同様、充分この点を考慮に入れて使用すべきものと思われる。

VII 結 語

各種呼吸器疾患 10 例に Amikacin を使用し、著効 1 例、有効 6 例、やや有効 2 例、不変 1 例の成績をえ、有効率は 90% であった。投与量別にみると 1 日 200 mg 投与群よりも 400 mg のほうが、やや優れているように

思われた。腎および聴力障害等を主にチェックしたが、特記すべき副作用は認められなかった。

Amikacin は万有製薬株式会社から提供をうけた。

文 献

- 1) REIFFENSTEIN J.C. & S.W. HELMAS, *et al.*: Oto-toxicity studies with BB-K8, a new semisynthetic aminoglycoside antibiotics. *J. Antibiotics* 26 (2): 94~100, 1973.
- 2) PRICE, K.E. & D.R. CHISHOLM, *et al.*: Microbiological evaluation of BB-K8, a new semisynthetic aminoglycoside. *J. Antibiotics* 25 (12): 709~731, 1972
- 3) 三木文雄, 他: 第 2 回 BB-K8 研究会報告集
- 4) 大久保滉, 他: *ibid.*
- 5) 真下啓明, 他: *ibid.*

A STUDY OF AMIKACIN (BB-K8) ON THE CLINICAL EFFECTS ON THE RESPIRATORY INFECTION

KIYOSHI SHIMA, KATSUMASA TOKUNAGA, YASUTSUGU FUKUDA,
KAZUHIRO HAMADA, MASABUMI IMAMURA

First Department of Internal Medicine, Kumamoto Medical School, Kumamoto University

YOSEI HIRO

Toyofukuen, National Sanatorium

RYUJI KAKU

Minamata City Hospital

KAZUHIRO KATSUDA and MAMORU AKATSUKA

Yamaga City Hospital

Amikacin was used to 10 cases of respiratory diseases: 4 pulmonary abscess, 2 bronchiectasis, 2 bronchopneumonia, and 2 bronchitis. Clinical effects of amikacin were as follows: Two of four pulmonary abscess were effective, one slightly effective and one unchanged. Two bronchiectasis were effective. One of two bronchopneumonia was effective and one slightly effective. One of bronchitis was markedly effective and one effective. As the results, clinical effective rate was 90 percent. Side effects of amikacin were not experienced.