

## 産婦人科領域における Clindamycin の各種移行濃度について

高瀬善次郎・水谷一弥 松下道雄・池 潤・毛塚七郎

日本医科大学産婦人科教室

Lincomycin の新しい誘導体であるところの Clindamycin について、産婦人科領域における特殊な移行濃度、すなわち、臍帯血、羊水、乳汁、胎児および胎児臓器内などへの移行濃度を測定したので報告する。なお、臨床成績については、われわれがしばしば述べているように、産婦人科領域の感染症のほとんどがグラム陰性桿菌感染症であるために、今回の報告ではこれを省略する。

## I. 実験方法

まず、測定方法であるが、試験菌としては枯草菌 PCI 株芽胞を用い、木村氏濾紙法により測定した。

## 1) 母体血清、臍帯血および羊水への移行濃度

胎児娩出前に Clindamycin 300 mg を経口投与し、娩出時の母体血清、臍帯血、羊水などを採取し、検討したものであり、各時間ごとに 3~5 例の平均値である。

なお、臍帯血、羊水などはその性質上、1つの症例について時間を追って測定することは不可能であり、便宜上、個々の症例の平均値ではあるが表にしめすように線でむすんで現わした。また、母体血清も臍帯血、羊水への移行をしらべる上での対照として、これらと同一の患者から採取したものであつて、それぞれ個々の症例の平均値である。

## 2) 乳汁中への移行濃度

産褥 1 週間以内の授乳中の褥婦に Clindamycin 300 mg を経口投与して、1, 2, 4, 6 時間後に採取した乳汁について検討したものであり、各 3 例の平均値である。

## 3) 胎児臓器内濃度

妊娠 23 週の母体に Clindamycin 300 mg を経口投与し、5 時間後に流産した胎児臓器について検した。また、妊娠初期の 2 例は、それぞれ妊娠 9 週の母体に本剤の 300 mg を投与し、2 時間後、3 時間後に人工妊娠中絶した胎児への移行濃度を検したものである。

## II. 実験成績

## 1) 母体血清中濃度 (表 1)

Clindamycin 300 mg 投与では 30 分で 1.8 mcg/ml と移行が認められ、1 時間で最高になり 3.4 mcg/ml であつた。また、6 時間後でもなお、1.1 mcg/ml の値をし

めした。

## 2) 臍帯血中濃度 (表 1)

投与後 30 分では測定不能であつたが、1 時間後に 1.0 mcg/ml であり、5 時間後で最も高く、1.8 mcg/ml であつた。このように、母体血清中に比較して、臍帯血へはやや移行が遅く現われるようである。しかし、一般に従来の抗生物質では、臍帯血中への移行濃度は母体血清中濃度の 3分の1から6分の1の移行がみられるものであるが、本剤では、母体血清中濃度との割合はむしろ高いようである。

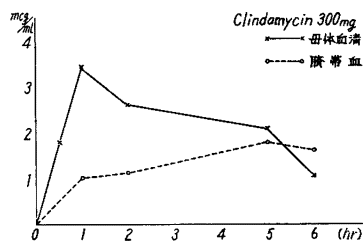
## 3) 羊水中濃度 (表 1)

羊水への移行は従来の抗生物質でも低いのであるが、本剤では特に低く、6 時間以内に痕跡程度以上の移行はみられなかつた。従来の抗生物質は測定可能である。

## 4) 乳汁中への移行濃度 (表 2)

乳汁中への移行も一般に低いのであるが、本剤では特に低く、1~2 時間で痕跡程度をしめすにすぎない。また、当然ではあるが、この母乳を哺乳している新生児血中への移行は認められなかつた。

表 1 母体血清、臍帯血、羊水への移行濃度



	30'	1°	2°	4°	5°	6°
母体血清	1.8	3.4	2.6		2.1	1.1
臍帯血	(-)	1.0	1.1		1.8	1.6
羊 水	(-)	痕跡	(-)	痕跡	痕跡	痕跡

mcg/ml

(-) 測定不能

表 2 乳汁への移行濃度 (Clindamycin 300 mg)

	1°	2°	4°	6°
乳 汁	痕跡	痕跡	(-)	(-)

表3 胎児への移行濃度  
(妊娠9週) 母体~300 mg

	2°	3°
胎児全体	0.4	0.5

mcg/ml

表4 胎児への移行濃度 (妊娠23週)

	5°
脳	(-)
肺	痕跡
心	(-)
肝	痕跡
腎	0.8

mcg/ml

mg 1 回投与であつたので、特に副作用については不明であるが、少なくとも 300 mg 1 回投与では副作用は認められなかつた。

### ま と め

Clindamycin 300 mg を経口投与して、産婦人科領域の各種移行濃度を検した。

1) 母体血清中濃度は投与後1時間で最高になり 3.4 mcg/ml であつた。

2) 臍帯血中への移行は、従来の抗生物質にくらべて、母体血清中濃度との比率は高い。

3) 羊水、乳汁中への移行は低く、ともに痕跡程度である。

4) 胎児および胎児臓器内への移行は、妊娠9週でも移行が認められた。また、胎児の臓器内では腎の移行が最も高い。

### 参 考 文 献

1. R.J. MAGERLEIN, R.D. BIRKENMEYER & F. KAGEN: Clinical modification of lincomycin. Antimicrob. Agents & Chemoth. p.727~736, 1966
2. Clinimycin Medical Brochure, June 1967, The Upjohn Company

### 5) 胎児および胎児臓器内移行濃度

#### i) 妊娠初期 (表3)

妊娠9週の母体に投与した場合の胎児への移行であるが、これは各臓器ごとに検することは、あまりにも小さくて不可能であるので、胎児全体から測定したものであるが、2時間で 0.4 mcg/ml, 3時間で 0.5 mcg/ml であつた。

#### ii) 妊娠中期 (表4)

妊娠29週の症例1例にしかすぎないのであるが、5時間ごとに測定したもので、腎には 0.8 mcg/ml の移行が認められたが、肺、肝においては痕跡程度であり、特に脳、心においては測定不能であつた。

### III. 副 作 用

われわれの実験においては、すべて Clindamycin 300

## CLINDAMYCIN DIFFUSION AND LEVELS IN VARIOUS GYNECOLOGICAL AND OBSTETRICAL FLUIDS AND TISSUES

ZENJIRO TAKASE, ICHIYA MIZUTANI, MICHIO MATSUSHITA,  
KIYOSHI IKE & SHICHIRO KEZUKA

Department of Obstetrics and Gynecology, Nihon Medical College

It was examined that the concentrations transferred into various organs or materials in obstetrical and gynecological field by oral administration of 300 mg of clindamycin.

1) The concentration into mother's serum was in the highest level at 1 hour after administration and revealed 3.4 mcg/ml.

2) The transferences into the umbilical cord blood were, in contrast to the existing antibiotics, higher than those of mother's serum.

3) The transferences into amniotic fluid and mother's milk were in low level and the values were minimal.

4) The transferences into the fetus or embryonal organs, if even 9 weeks of pregnancy, were demonstrated. However, the transferences into the organs of fetus were at the maximum level in the kidney.